UNIVERSITÉ DE BORDEAUX

FACULTÉ DE MÉDECINE ET DE PHARMACIE

ANNÉE 1956

N° 81

LE PRÉLÈVEMENT FUNDIQUE DANS LE TEST POST-COÏTAL

(CONTRIBUTION A L'ÉTUDE DE LA STÉRILITÉ CONJUGALE)

Thèse pour le Doctorat en Médecine

présentée et soutenue publiquement le Vendredi 29 juin 1956

PAR

Denys COSTES

né à Decazeville (Aveyron), le 11 février 1927

JURY .....

MM. RIVIÈRE, professeur ..... *Président.*

MAGENDIE, professeur ..... } *Juges.*

CHASTRUSSE, agrégé ..... } *Juges.*

VERGER, agrégé ..... } *Juges.*

1956

IMPRIMERIE BIÈRE

18 à 22, rue du Peugue

BORDEAUX

Digitized by the Internet Archive
in 2026

https://archive.org/details/IA41547307_0052

UNIVERSITÉ DE BORDEAUX

FACULTÉ DE MÉDECINE ET DE PHARMACIE

ANNÉE 1956

N° 81

LE PRÉLÈVEMENT FUNDIQUE DANS LE TEST POST-COÏTAL

(CONTRIBUTION A L'ÉTUDE DE LA STÉRILITÉ CONJUGALE)

Thèse pour le Doctorat en Médecine

présentée et soutenue publiquement le Vendredi 29 juin 1956

PAR

Denys COSTES

né à Decazeville (Aveyron), le 11 février 1927

JURY

MM. RIVIÈRE, professeur ..... *Président.*

MAGENDIE, professeur ..... *Juges.*

CHASTRUSSE, agrégé ..... *Juges.*

VERGER, agrégé ..... *Juges.*

1956

IMPRIMERIE BIÈRE

18 à 22, rue du Peugue

BORDEAUX

FACULTE DE MÉDECINE ET DE PHARMACIE DE BORDEAUX

DOYENS HONORAIRES : MM. DUPERIE, CHELLE, G. PORTMANN.
DOYEN : M. SIGALAS. — **ASSESSEUR** : M. TAYEAU.

PROFESSEURS HONORAIRES

MM. A. MANDOUL, ANDERODIAS, ROCHER, LANDE, DUVERGEY, CARLES, LEURET, PERY, CHARRIER, DUBREUIL, CRUCHET, PERRENS, BEAUVIEUX, CREYX.

PROFESSEURS :

	MM.
Clinique médicale	DE GRAILLY, BROUSTET
Clinique chirurgicale	PAPIN, MASSÉ
Clinique d'accouchements	M. RIVIÈRE
Clinique gynécologique	MAGENDIE
Anatomie pathologique et microscopie clinique	N.
Anatomie	DUFOUR
Anatomie générale et histologie	MAYER
Hygiène et clinique de la tuberculose	PIÉCHAUD
Médecine légale et médecine du travail	DERVILLÉE
Electroradiologie et clinique d'électricité médicale	REBOUL
Chimie	MESNARD
Matière médicale	J. GOLSE
Pharmacie	VITTE
Physiologie	FABRE
Clinique médicale des maladies des enfants	FONTAN
Zoologie et parasitologie	SIGALAS
Pathologie générale et expérimentale	SARIC
Clinique ophtalmologique	BESSIÈRE
Clinique chirurgicale infantile et orthopédie	POUYANNE
Clinique médicale et des maladies infectieuses	AUBERTIN
Chimie biologique et médicale	TAYEAU
Physique médicale et pharmaceutique	PIFFAULT
Médecine et hygiène tropicales et Clinique des maladies exotiques	BONNIN
Clinique des maladies cutanées et syphilitiques	JOULIA
Clinique des maladies des voies urinaires	DARGET
Clinique des maladies nerveuses et mentales	DELMAS-MARSALET
Clinique d'oto-rhino-laryngologie	G. PORTMANN
Toxicologie et hygiène appliquée	CASTAGNOU
Clinique odonto-stomatologique	DUBECQ
Botanique et cryptogamie	GIRARD
Thérapeutique	F.-J. TRAISSAC
Hydrologie thérapeutique et climatologie	DUBARRY
Carcinologie	LACHAPÈLE

PROFESSEUR A TITRE PERSONNEL :

M. BLANQUET (Section Pharmacie)

PROFESSEURS SANS CHAIRE :

MM. MAHON (Obstétrique), PAUTRIZEL (Parasitologie), Mlle ROUGIER (Physiologie), M. MOUSTARDIER (Bactériologie), M. CAZAUX (Pharmacie 3e Section)

MAITRES DE CONFERENCES AGREGES :

	MM.
Anatomie pathologique	LEGER
Anatomie	RIGAUD, CABANIE
Biochimie médicale	NEUZIL
Pathologie expérimentale	FAURE
Physique médicale	DUHAMEL
Pharmacie (1re Section)	R. GOLSE, ROMAIN
Pharmacie (2e Section)	MASQUELIER, QUILICHINI
Pharmacie (3e Section)	CAZAUX

CHARGE DES FONCTIONS DE MAITRE DE CONFERENCES AGREGE :

M. STOLL (Histologie)

AGREGES EN EXERCICE :

	MM.
Médecine générale	BERGOUIGNAN, LENG-LÉVY, MORETTI, LAVIGNOLLE, MARTIN DUPONT, DAVID-CHAUSSÉ, J. RIVIÈRE
Chirurgie générale	LAUMONIER, CHAVANNAZ, VILLAR, TINGAUD, DEPAULIS, DARMAILLACQ
Obstétrique	CHASTRUSSE, FAUGÈRE
Ophtalmologie	CORCELLE
Oto-rhino-laryngologie	DESPONS, M. PORTMANN
Dermatologie et syphiligraphie	LE COULANT
Pédiatrie et puériculture	VERGER
Médecine légale et médecine du travail	L'ÉPÉE
Odonto-stomatologie	BENOIT
Urologie	LANGE
Neurologie et psychiatrie	BLANC
Pneumo-phtisiologie	FRÉOUR

COURS COMPLEMENTAIRES :

	MM.
Médecine opératoire	LAUMONIER
Accouchements	CHASTRUSSE, FAUGÈRE
Puériculture	VERGER, PÉRY
Législation pharmaceutique	COUSTOU
Cryptogamie	LAUBIE
Obstétricie sociale	MAHON
Organographie et physiologie végétale	TEMPÈRE
Chimie biologique analytique	MARQUEVIELLE
Chimie analytique	BABIN
Pathologie chirurgicale	VILLAR, CHAVANNAZ, TINGAUD, DARMAILLACQ, LAPORTE
Zoologie pharmaceutique	BAILENGER
Physiologie	BENELLI
Toxicologie et Hygiène	Mlle LARCEBAU
Phytopharmacie	CORTESI
Droit médical international	AUBY
Médecine légale	L'ÉPÉE
Séméiologie médicale	LAVIGNOLLE
Séméiologie chirurgicale	DEPAULIS
Embryologie	STOLL
Pathologie médicale	BERGOUIGNAN, LENG-LÉVY, MORETTI, DAVID-CHAUSSÉ, RIVIÈRE, MARTIN-DUPONT

Le Secrétaire principal de la Faculté : André GAYRAUD

Par délibération du 5 août 1879, la Faculté a arrêté que les opinions émises dans les Thèses qui lui sont présentées doivent être considérées comme propres à leurs auteurs, et qu'elle entend ne leur donner ni approbation, ni improbation.

A MON PERE

Qui a su, dans l'exercice quotidien de la médecine, m'en faire aimer les servitudes et les grandeurs.

C'est à lui que je dédie ce travail.

A MA MERE

Dont j'ai reçu l'exemple d'un sacrifice et d'un labeur continu. Qu'elle trouve ici la marque de ma profonde affection et de ma reconnaissance infinie.

A MA FEMME ET A MON FILS

Faible gage de toute ma tendresse.

A MON FRERE ET A TOUS LES MIENS

A CHACUN DE MES AMIS

Dont l'affection reste l'un des précieux souvenirs de ces années d'études.

A Monsieur le Docteur R. TRAISSAC

et Monsieur le Docteur J. MORIN

Qui nous ont inspiré le sujet de cette thèse et guidé dans sa réalisation, nos sentiments de sincère reconnaissance.

A Madame le Docteur I. BERNARD

Pour la remercier de l'aide qu'elle nous a si obligeamment apportée dans l'élaboration de ce travail.

A NOS JUGES

Monsieur le Docteur VERGER

Agrégé de Puériculture,
Médecin des Hôpitaux,
Officier d'Académie.

Monsieur le Docteur CHASTRUSSE

Agrégé d'Obstétrique,
Gynécologue - Accoucheur des Hôpitaux,
Croix de Guerre 1939-1940,
Officier d'Académie.

Notre Maître, Monsieur le Professeur MAGENDIE

Professeur de Clinique gynécologique,
Chirurgien des Hôpitaux,
Chevalier de la Légion d'Honneur,
Croix de Guerre,
Officier de l'Instruction publique.

En témoignage de notre respectueux attachement et de notre très vive reconnaissance pour les précieux enseignements qu'il nous prodigue dans son Service.

A NOTRE PRESIDENT DE THESE

Monsieur le Professeur RIVIERE

Professeur de Clinique d'accouchements,
Officier de la Légion d'Honneur,
Croix de Guerre,
Officier de l'Instruction publique,
Commandeur de l'Ordre de la Santé publique.

Qui nous a fait l'honneur d'accepter la présidence de cette thèse.

Nous lui adressons ici l'expression de toute notre gratitude pour l'accueil qu'il nous a réservé dans son Service, et le prions d'accepter l'hommage de notre profonde admiration.

PLAN

Travail effectué dans les Services de :

Clinique Obstétricale de Monsieur le Professeur M. RIVIÈRE.

(Consultation de stérilité et de mortinatalité, Dr R. TRAISSAC, Assistant Dr J. MORIN.)

Clinique Gynécologique de Monsieur le Professeur J. MAGENDIE.

(Consultation de stérilité et de gynécologie médicale, Dr I. BERNARD, Assistante Dr J. SOULEAU.)

INTRODUCTION.

HISTORIQUE.

TECHNIQUE.

Programme.

Préliminaires.

Date et lieux de prélèvements.

1° Etude des sécrétions vaginales.
2° Etude des sécrétions orificielles du col.
3° Etude des sécrétions profondes du col.
4° Etude des sécrétions fundiques.

Examens complémentaires.

RESULTATS TECHNIQUES :

La réalisation du prélèvement et ses effets. Résultats.
Aspect macroscopique des prélèvements aux 4 niveaux.
La mesure du pH aux 4 niveaux.

La recherche des spermatozoïdes :

— Dans le vagin;
— Dans les deux glaires cervicales;

— *Dans le fond utérin :*

Prélèvement et date du test dans le cycle;
Prélèvement et heure du rapport;
Prélèvement et examen des glaires cervicales;
Prélèvement et pH.

L'examen cyto-bactériologique aux 4 niveaux.

RESULTATS CLINIQUES :

Le prélèvement fundique et le diagnostic, le pronostic;
Le prélèvement fundique et le traitement de la stérilité.

CONCLUSIONS.

OBSERVATIONS.

BIBLIOGRAPHIE.

INTRODUCTION

L'étude clinique du comportement et de l'ascension des spermatozoïdes normalement déposés dans les voies génitales de la femme est l'un des temps essentiels de l'exploration d'un couple stérile.

Cette recherche doit être faite dans les conditions optima de réceptivité, c'est-à-dire aux alentours de la période d'ovulation et sans causes intercurrentes de nocivité.

Nous nous attacherons particulièrement, dans ce *test post-coïtal*, à préciser l'intérêt d'un prélèvement haut, dans le fond de la cavité utérine; nous le comparerons aux recherches habituelles des spermatozoïdes dans le vagin ou sur la glaire cervicale.

Mais l'examen, pour être fructueux, ne doit pas se borner à la constatation de la présence ou de l'absence de spermatozoïdes aux différents niveaux; il doit aussi s'efforcer de découvrir pourquoi l'ascension est insuffisante, et donc préciser les caractères des sécrétions recueillies, en corrélation avec leur pénétration ou non par les spermatozoïdes.

Ces résultats nous permettront de dégager quelques directives de pronostic et de traitement.

HISTORIQUE

L'attention des gynécologues est attirée depuis fort longtemps par l'étude post-coïtale du tractus génital, en vue du contrôle de la migration des spermatozoïdes.

Déjà, en 1886, M. Sims décrit le rôle important du col dans l'insémination; son livre sur *Uterine surgery* fut commenté par le *Medical Times and Gazette*, qui décrit son procédé — cette pénétration dans le vagin avec spéculum et seringue — comme incompatible avec la décence et le respect de soi...

Mais c'est Huhner qui a le premier proposé de rechercher si les spermatozoïdes pénètrent bien jusque dans le fond utérin. *Sterility in the male and female, and its treatment* paraît en 1913 à New-York. La technique détaillée des prélèvements prend le nom de test de Sims-Huhner; elle consiste en un premier examen sur la glaire cervicale prélevée, après nettoyage du col, par une pince à mors plats; observés aussitôt au microscope, les spermatozoïdes sont dénombrés, leurs mouvements notés; le pH du milieu est recherché au crayon Ionoskrib.

Après ce prélèvement cervical, Huhner pénétrait dans l'utérus à l'aide de la canule intra-utérine de Braun; il aspirait alors un peu de la sérosité fundique à la seringue et l'examinait de même au microscope.

Weisman reprochera plus tard (*Une technique de l'aspiration des spermatozoïdes viables hors de la cavité de l'utérus*, 1940) à cette technique la possibilité d'entraîner par la canule du mucus cervical et de croire, à tort, avoir aspiré des spermatozoïdes dans le fond utérin alors qu'il s'agit, en réalité, de spermatozoïdes intra-cervicaux entraînés. Aussi, pour éviter

cette cause d'erreur, a-t-il mis au point une technique minutieuse et complexe. Le test de WEISMAN comprend, outre l'emploi d'un pessaire occlusif sur le col pour y retenir le liquide séminal :

— Le nettoyage du vagin avec un antiseptique et le badigeonnage du col à l'iode, puis le changement de spéculum pour éviter les derniers spermatozoïdes vaginaux.

— Un premier prélèvement au moyen d'une canule à insufflation de Rubin, en aspirant le contenu endocervical, rejeté ensuite sur lame pour examen immédiat.

— Ensuite l'introduction dans le col d'un écouvillon imbibé d'acide lactique amené à un pH identique à celui du vagin; il y est laissé cinq minutes.

— Puis un second écouvillonnage avec un tampon sec; tous les spermatozoïdes de l'endocol sont alors sûrement neutralisés.

— Le deuxième prélèvement est enfin réalisé dans l'utérus, avec une canule de Rubin et une aspiration à la seringue.

WEISMAN conclut : « La découverte de spermatozoïdes vivants dans l'utérus après ce procédé peut assurer le chercheur que ces spermatozoïdes ont pénétré dans l'utérus par leurs propres moyens. »

Les quelques gouttes de sérosité prélevées sont aussitôt expulsées sur une lame porte-objet et examinées au microscope. Lorsque le test de WEISMAN est positif, on voit de 1 à 5 spermatozoïdes par champ (40 × 7); ils sont généralement très mobiles, se déplaçant rapidement, sans déviation, avec un mouvement vibratile de la queue; souvent leur déplacement est gêné par des paquets d'hématies ou de petits fragments d'endomètre.

Entre temps, de nombreux travaux étaient venus préciser les conditions optima de survie et de progression *in vivo* de spermatozoïdes. Nous citerons en France l'*Etude de l'ascension des spermatozoïdes dans les voies génitales basses de la femme*,

publiée en 1933 par SEGUY et VIMEUX. Ils y précisent l'influence de l'*acidité* vaginale et cervicale et le tropisme net des spermatozoïdes pour l'alcalinité. Ils étudient leur passage dans la cavité cervicale, et concluent à la nécessité d'une *glaire* filante, claire et en quantité suffisante. Les auteurs notent alors une périodicité dans cette sécrétion glaireuse du col :

« Nous avons remarqué que des femmes qui, à certains moments avaient un col sec, à d'autres avaient d'abondantes glaires transparentes filantes... Cette sécrétion, physiologique et temporaire, est vraisemblablement liée aux phénomènes de l'ovulation, réalisant un véritable cycle au niveau du col... »

D'où la notion de perméabilité temporaire du col, le moment favorable débutant normalement vers le dixième jour du cycle et durant quatre à cinq jours.

Citons encore les travaux de SCHOCKAERT et DELRUE, de Louvain, en 1936, sur le pH et la stérilité; ceux de S. SIEGLER enfin, en 1946, sur le même sujet au Brooklyn Hospital de New-York.

L'influence de l'infection des glaires est étudiée en particulier par LAFFONT et BOURGAREL en 1938, puis par PALMER et Mlle MARCILLE en 1941. La viscosité de celles-ci est attachée aux noms de SEGUY et SIMONNET (1933); de LAMON, SHETTLES et DELFS (1940); de VIERGIVER et POMMERENKE enfin en 1946.

Des nombreuses expérimentations *in vitro* qui se poursuivent parallèlement, nous relevons les essais de MC LEOD sur la vitalité en milieu glucosé, publiés de 1939 à 1941, d'où nous viennent les injections vaginales pré-coïtales.

Cependant SEGUY et VIMEUX reprennent l'étude des spermatozoïdes sur le col, et publient en 1946 leurs trois tests de vitalité : Le premier, test post-coïtal normal, comprend un examen de la glaire après un rapport; le deuxième et le troisième mettent en présence les éléments mâles prélevés directement et les mucus du col (test simple ou test croisé avec des glaires-

témoins ou l'inverse...) dans le premier cas, avec l'utérus dans le deuxième (test de fécondation artificielle).

L'étude de la migration spermatique *intra-utérine* est reprise au point de vue hormonal par J. FERIN, de Louvain, en 1948; Il note dans ses conclusions que la survie des spermatozoïdes peut être plus longue que ne le pensent la majorité des auteurs; mais qu'en l'absence de glaire filante et en particulier en phase progestative, ils n'atteignent pas le fond utérin.

Cette étude complète les travaux de LAMAR (1943) et de WILLIAMS (1946) aux U.S.A., qui pratiquent des tests de Weisman tout au long du cycle.

Mais c'est l'équipe française de PALMER qui met au point une technique simple et efficace de test post-coïtal avec prélèvement fundique, rendant ce dernier réalisable en pratique courante. Les premiers résultats paraissent en 1950 avec la thèse de RAKOS; ils sont complétés par l'expérience importante d'AYALA au Mexique, et PALMER en fait la synthèse au I^er^ Congrès international de fertilité et stérilité, à New-York en 1953. Nous ne décrirons pas ici sa méthode dont nous nous sommes directement inspirés; signalons simplement qu'il ne pratique le test fundique que quand tous les autres examens se sont montrés normaux ou subnormaux, avec une glaire endocervicale riche. Ses meilleurs tests ont toujours correspondu à la glaire la plus filante, et celle-ci à la date probable de l'ovulation d'après la courbe thermique ou le frottis vaginal. Enfin parmi les résultats d'AYALA, PALMER souligne que les tests fundiques positifs se voient surtout, mais non exclusivement, avec les tests cervicaux favorables; que sur 6 cas de tests fundiques négatifs à répétition avec une glaire riche, il y a 3 cas d'hyperantéflexion utérine, dont le rôle dans la stérilité est trop souvent négligé.

« Dans les conditions de glaires positives riches, à condition que la technique soit douce et précise, le prélèvement fundique se montre positif dans les deux tiers des cas; mais il faut bien reconnaître que c'est une technique qui ne peut pas être mise entre toutes les mains », conclut PALMER.

TECHNIQUE

LA REALISATION DU TEST POST-COÏTAL AVEC PRELEVEMENT FUNDIQUE

Nous allons décrire la technique adoptée pour la réalisation et l'examen des prélèvements effectués dans les voies génitales de la femme après un rapport conjugal. Elle peut être réalisée en pratique dans tous les cas de stérilité.

Plusieurs des facteurs que nous allons étudier qualitativement ont fait l'objet d'études quantitatives très précises, mettant en jeu des appareillages ou des techniques physico-chimiques plus ou moins complexes; certains de ces travaux ont été cités plus haut. Nous les négligerons volontairement dans notre technique, pour nous en tenir aux seules données directement réalisables en pratique quotidienne de gynécologie, avec un matériel de consultation courant et un microscope ordinaire, sans perte de temps exagérée.

Nous examinerons systématiquement l'ascension des spermatozoïdes à quatre étages différents :

— 1° dans le vagin.

— 2° dans la glaire cervicale orificielle.

— 3° dans la glaire cervicale profonde.

— 4° **dans le fond utérin.**

Préliminaires.

Lors de précédentes consultations, la patiente a été explorée au point de vue fonctionnel (étude de son cycle) et local; en particulier état du col, du corps et des annexes, aspect de la glaire. Cela permet de déceler et de traiter avant l'examen post-coïtal les dérèglements fonctionnels ou les poussées infectieuses.

L'étude complète habituelle de la stérilité peut être menée par ailleurs; nous évitons toutefois les manœuvres intra-utérines (biopsie cyto-hormonale, hystérographie, insufflation) dans les deux semaines précédant le test.

Une feuille de température spécialement graduée de 36° à 38° a été remise à la malade pour obtenir la courbe thermique basale prise le matin au réveil; cette feuille est rapportée à chaque examen, y sont notées en outre les pertes de sang, les dates d'examen et de traitements.

Dates et lieux des prélèvements.

Rendez-vous est pris pour la période prévue de l'ovulation, soit environ quinze jours avant la date présumée des règles.

Après avoir conseillé une abstinence d'une semaine, la femme doit avoir un rapport sexuel complet avant la consultation, suivi d'une demi-heure de repos en décubitus dorsal. Chaque fois que cela a été possible, nous avons fait deux sortes d'examen : le premier après un rapport du matin même, c'est-à-dire moins de 4 heures avant l'examen; si ce premier test a lieu avant le décalage thermique chez une femme normalement diphasique, il est renouvelé deux ou trois jours plus tard; le deuxième a lieu après un rapport de la veille au soir, donc datant de 12 heures au moins.

L'abstention de toute injection vaginale pré ou post-coïtale a naturellement été précisée.

1° Etude des sécrétions vaginales.

Elle comporte d'abord l'introduction d'un spéculum de Cusco sans lubrifiant et l'examen du vagin. On note éventuellement la coloration des parois, les particularités morphologiques, la quantité approximative et l'aspect du liquide subsistant dans le cul de sac postérieur.

On fait avec une fine spatule métallique un premier prélèvement de ce liquide qui est déposé sur lame tiédie, recouvert d'une lamelle sans appuyer (procédé de la goutte épaisse) et aussitôt examiné au microscope.

Cette recherche des spermatozoïdes est faite systématiquement, quel que soit le laps de temps écoulé depuis le rapport, mais il est rare qu'elle soit positive quand ce dernier date de plus de 12 heures.

Nous ne colorons pas cette lame au bleu de Crésyl, la découverte de trichomonas vivants étant facile à différencier directement; mais nous faisons ensuite, en prélevant toujours à la spatule :

— une double lame, étalée et séchée à l'air, destinée à un examen cyto-bactériologique complet effectué ultérieurement au laboratoire;

— le mélange d'une goutte de sécrétion avec une goutte équivalente de réactif de Guillaumin (bleu de bromothymol et rouge de méthyle) sur lame de verre; la coloration appréciée sur fond blanc mat donne, avec un peu d'entraînement, le pH vaginal du moment à une demi-unité près selon la table de Clark;

— un frottis hormonal sur les parois latérales du vagin.

2° Etude des sécrétions orificielles du col.

Théoriquement, cette glaire est le premier obstacle que les spermatozoïdes doivent franchir; Palmer pense qu'en réalité au cours des rapports sexuels il y a normalement, surtout en

cas d'orgasme, une hypersécrétion cervicale qui chasse le bouchon orificiel.

Après nettoyage par tamponnement des culs de sac avec des tampons d'ouate secs, on tamponne de même doucement le col, de façon à enlever le film de glaire plus ou moins mélangée à du liquide spermatique qui le recouvre. On examine alors l'aspect du museau de tanche et de l'orifice, ainsi que la glaire qui en sourd spontanément.

Cette glaire orificielle est prélevée à l'aide d'une pince de Chéron légèrement entrouverte; en écartant ensuite les mors de la pince, on apprécie sa transparence, sa viscosité et sa filance (*Spinnbarkeit* des auteurs allemands) mesurée en indiquant l'écartement maximum (jusqu'à 8 cm) possible sans rupture du filament.

Les examens microscopiques sont répétés, comme pour le prélèvement vaginal :

— Dépôt entre lame et lamelle et examen aussitôt au microscope pour la recherche extemporanée des spermatozoïdes.

— Double lame d'étalement pour l'examen cyto-bactériologique ultérieur.

— Mesure du pH au réactif de Guillaumin, complétée s'il y a lieu pour préciser l'alcalinité par le rouge de phénol (même technique du mélange des gouttes et lecture colorimétrique directe).

— Eventuellement, étude de la cristallisation sur lame, après séchage à l'air quelques minutes. Préconisée par Campos do Paz, la recherche des images « en feuilles de fougère » de type Saumama donne pour Palmer des résultats parallèles à ceux de la filance. Vu sa facilité, nous la pratiquerons dans certains cas comme examen complémentaire.

Avant les prélèvements suivants, on enlève le spéculum et l'on fait un toucher vaginal au doigtier de caoutchouc sec : ce dernier aurait modifié plus tôt les sécrétions du vagin et de l'exocol. La direction du corps utérin, et surtout l'absence de toute sensibilité du corps ou des annexes sont ainsi vérifiées.

3° Etude des sécrétions profondes du col.

On remet un spéculum; on mouche soigneusement, sur près d'un centimètre, l'orifice du col avec des écouvillons secs et stériles. Puis la glaire cervicale profonde est prélevée directement à l'aide d'une sonde utérine ordinaire, sans mandrin, qui est introduite doucement jusqu'à 2 ou 3 cm suivant la longueur du col; la sonde ne doit pas buter contre l'isthme. Une seringue de 5 cm3 est adaptée à la sonde et l'on réalise une aspiration; puis la seringue est déconnectée et la sonde retirée.

Cherchant à différencier les étages successifs de l'ascension des spermatozoïdes, nous avons préféré ce mode de prélèvement direct de la glaire haute (que nous appellerons endocervicale pour simplifier), à l'obtention d'une glaire par expression entre les valves du spéculum (technique d'Ayala), glaire nécessairement mélangée à la plus externe. Palmer insiste sur les différences entre ces sécrétions, tant du point de vue macroscopique que pénétrabilité par les spermatozoïdes, qui trouvent dans la glaire moyenne des conditions de survie assez prolongée, mais peuvent être arrêtés par une glaire haute plus compacte.

La manœuvre de la sonde ne devra provoquer aucun saignement perturbateur pour le prélèvement fundique qui doit suivre.

Le contenu de la sonde est aussitôt refoulé sur lames et les mêmes examens que pour la glaire orificielle sont effectués :

— recherche à l'examen direct des spermatozoïdes;

— examen cyto-bactériologique ultérieur;

— mesure du pH.

En même temps est naturellement fait l'examen macroscopique sommaire (aspect, quantité...) et si le prélèvement est suffisamment abondant, ce qui est le cas le plus fréquent en

période d'ovulation, une goutte de glaire est reprise dans les mors d'une pince pour mesurer la filance comme précédemment.

4° Etude des sécrétions fundiques.

Les prélèvements à la sonde intra-utérine simple (méthode princeps de Sims-Huhner) ont été écartés de même que le procédé long et complexe de Weisman. Nous utilisons la canule à insémination de Palmer, fabriquée par Collin : cette canule contient un mandrin qui empêche toute pénétration du mucus pendant le passage de la canule dans le col.

Si le toucher vaginal nous a montré une forte flexion de l'utérus sur le col, ou une forte déviation de celui-ci, nous mettons en place d'abord une pince à col pour pouvoir exercer des tractions discrètes et en particulier diminuer les flexions. Dans les cas normaux nous n'avons pas eu de difficultés à pratiquer directement le cathétérisme et nous n'avons pas jugé opportun d'y ajouter le traumatisme même minime de la pince.

L'introduction de la sonde munie de son mandrin est faite lentement, avec beaucoup de douceur pour éviter de faire saigner; l'orifice isthmique, en particulier, doit être franchi sans forcer. On laissera la sonde se guider elle-même en direction dans le col, et on s'aidera des renseignements donnés par le toucher vaginal.

Quand l'extrémité de la canule est parvenue au fond de l'utérus, on recule celle-ci d'un ou deux millimètres, on retire le mandrin, et on fait une aspiration légère avec une petite seringue de 2 cm3. On déconnecte aussitôt la seringue, puis la sonde est retirée doucement.

Elle est essuyée extérieurement avec un tampon de gaze stérile, pour la débarrasser du mucus qui la recouvre; puis le contenu en est chassé sur lames à l'aide de la seringue (ou pour terminer, dans les prélèvements pauvres, en remettant le mandrin soigneusement essuyé au préalable).

On obtient un liquide généralement minime, plus ou moins sirupeux et souvent teinté de sang. Les lames seront examinées comme pour les prélèvements précédents :

— Aussitôt additionné d'une goutte équivalente de sérum physiologique si le mucus est très épais, et recherche des spermatozoïdes sous lamelle au microscope.

— Lame pour l'examen cyto-bactériologique.

— Mesure du pH.

Le spéculum est alors enlevé, et la patiente est prévenue de la possibilité d'un léger saignement; celui-ci est souvent visible dès le retrait de la sonde, mais n'est jamais important. Pour ce motif cependant, nous évitons de pratiquer insufflation ou hystérographie dans la semaine qui suit.

Suivant les résultats de l'examen extemporané, et l'aspect de la courbe de température, rendez-vous est pris pour un nouveau test deux ou trois jours plus tard s'il y a lieu.

Examens complémentaires.

Restant dans le cadre de notre étude qualitative de l'ascension des spermatozoïdes, nous avons volontairement délaissé l'étude intrinsèque de la glaire cervicale, objet des travaux toujours plus approfondis de nombreux auteurs. Avec Palmer, nous citerons simplement comme donnant la même signification que la filance ou la cristallisation, quant à la pénétration par les spermatozoïdes :

— l'indice réfractométrique préconisé par Moricard (autour de 13,360 pour les glaires bien filantes, de 13,420 pour les autres);

— la pesée du contenu sec préconisée par Bergman (au-dessous de 7 % pour les glaires bien filantes).

De même, de nombreux tests complémentaires de vitalité des spermatozoïdes ont été proposés pour étudier les prélèvements déficients sans étiologie évidente. La plupart d'entre eux

mettent en action des techniques complexes ou des préparations *in vitro* au laboratoire (tests croisés avec glaire ou sperme *test*, etc...) et pour rester dans notre cadre de pratique courante, nous ne les retenons pas.

Seul, le très simple *test de la chaleur*, de SEGUY et VIMEUX, sera employé devant une lame déficiente sans motif : elle est chauffée doucement; si les spermatozoïdes se remettent à remuer et à se déplacer dans le champ, c'est la glaire qui était en cause. Si les spermatozoïdes s'agitent sur place mais ne progressent pas, c'est leur vitalité qui est en cause.

RÉSULTATS TECHNIQUES

La réalisation du prélèvement et ses effets.

Le prélèvement vaginal ne nous retiendra pas, n'ayant jamais posé de problème.

Le prélèvement des glaires a presque toujours pu être effectué en deux temps comme prévu (orificielle après tamponnement, profonde à la sonde après écouvillonnage de l'orifice). Quelques observations ne comportent pas ce prélèvement différencié; l'une pour absence de canal cervical (col complètement ouvert, obs. n° 21), les autres faites en clientèle privée sur trois étages seulement; la présence du résultat fundique rend en effet moins indispensable, en pratique courante, la différenciation entre les deux glaires.

L'introduction de la sonde dans la cavité utérine a toujours été possible dans nos 50 tests : nous n'avons pas trouvé de sténose serrée. Signalons toutefois :

— quelques cas de spasmes de l'orifice interne, qui ont cédé spontanément au bout de quelques minutes d'attente, nous rappelons que nos patientes n'ont jamais été préparées par des antispasmodiques;

— deux cas par contre où cet orifice ne fut pas perceptible, la sonde butant au fond de l'utérus sans que l'on ait senti la résistance habituelle dans le trajet intra-cervical;

— les trois seuls cas où fut utilisée une pince à traction sur le col, pour coudure isthmique importante (obs. n^{os} 9, 20*a*, 20*b*).

Pendant, ou dans les instants qui ont suivi les cathétérismes, nous n'avons eu aucun cas de douleurs ni de troubles

neuro-végétatifs; les patientes perçoivent simplement comme désagréable le franchissement de l'isthme.

Nous n'avons pas relevé d'effet à distance des prélèvements fundiques; en suivant nos malades, ou mieux en renouvelant le test, aucune infection ni hémorragie n'a été décelée. Quant à une action sur les manifestations fonctionnelles ultérieures, il serait difficile de les rattacher (date, durée des règles par exemple) au test plutôt qu'aux autres examens de stérilité; à part les effets thérapeutiques obtenus dans trois cas, il ne fut rien relevé de notable dans notre série.

Nous insistons donc sur l'inocuité de cet examen et sa facilité quand les conditions à exiger sont réunies : absence d'infection en particulier.

Résultats.

Le détail de chaque test fut porté, avec les examens et leurs résultats, sur une feuille standard qui comportait : l'identité et un bref aperçu de la stérilité; la place du test par rapport au cycle et aux examens complémentaires (en particulier la courbe de température présentée); les heures précises du rapport et du test.

Nous avons pratiqué 50 tests post-coïtaux complets chez 30 consultantes pour stérilité; nous en retirons comme résultats :

Aspect macroscopique des prélèvements.

Les sécrétions *vaginales* ne nous retiennent que par leur quantité et leur aspect, grossièrement soit de pertes, soit de liquide séminal (quand le prélèvement est précoce).

Les *glaires* exo et endo*cervicales* : nous avons noté leur quantité approximative, leur filance schématisée ainsi :

— très filante si le fil ne se rompt pas dans les 8 cm d'écartement des mors, et en plus s'étire sous l'influence de la pesanteur;

— bien filante si le fil ne se rompt pas avant les 8 cm;

— peu filante si elle se rompt avant cet écartement complet;

— non filante si elle reste collée à l'un des mors de la pince.

Leur transparence : soit limpide, soit opaline (ou opalescente), opaque ou purulente; leur homogénéité ou la présence de trainées opaques.

Il est classique de trouver en phase ovulatoire une glaire bien filante qui, de transparente en phase folliculinique, devient opaline en phase progestative; mais une glaire opaline peut être due à une pénétration spermatique massive. Nous n'avons pas été frappé par cette variation; tant pour les orificielles que pour les profondes, nos résultats sont très irréguliers : certaines femmes (obs. n° 20) ont des glaires opalines d'abord, puis limpides après le décrochage thermique et même tard dans le cycle. L'influence de la flore ou de cervicites latentes semble prédominer sur les variations physiologiques.

Mais nous avons surtout remarqué une nette différence d'aspect entre les deux glaires, superficielle et profonde, chez beaucoup de patientes; différence qui se retrouve d'ailleurs dans leur pH, leur cyto-bactériologie et leur teneur en spermatozoïdes. Le prélèvement superficiel (malgré l'essuyage soigneux de l'exocol qui l'a toujours précédé) se rapproche souvent de l'état vaginal; la glaire profonde semblant seule avoir des caractéristiques macroscopiques bien personnelles.

Le *liquide fundique* : nous en avons toujours obtenu, en très petite quantité (moins d'un quart de centimètre cube), mais suffisante pour les examens prévus. (Deux cas où la quantité, infime, ne permit qu'une seule lame d'examen extemporané : obs. n° 6*b*, 30*a*.). Un peu sirupeux, il a presque toujours été teinté de sang malgré nos précautions et l'emploi de la sonde de Palmer de gros modèle. Ce dernier signale une abondance plus grande de liquide fundique dans les prélèvements plus tardifs

et prémenstruels. Bien que la plus grande partie de nos tests aient eu lieu en période ovulatoire, nous n'avons pas retrouvé cette abondance dans nos 8 tests postérieurs au 20e jour (parmi eux, trois prélèvements au contraire plus rares).

Par contre, dans deux cas (obs. nos 4, 23), la sonde a ramené une quantité importante de liquide d'aspect purulent, alors que les glaires étaient simplement opalines ou limpides; une biopsie de l'endomètre avait eu lieu trois jours avant dans un cas, et une hystérographie plus ancienne dans l'autre; aucun signe clinique ne laissait prévoir ces endométrites latentes.

La mesure du pH.

Le *réactif de Guillaumin* a été choisi pour sa facilité d'emploi en pratique courante, de préférence à d'autres procédés plus précis (en particulier le pHmètre à micro-électrodes). Pour la plupart des auteurs, il suffit à déceler les écarts d'acidité pathologiques pour les spermatozoïdes.

Voici les colorations observées et les pH correspondants d'après la table de Clark :

Coloration	rouge	pH jusqu'à 4,5
»	rouge-orangé ..	pH = 4,8
»	orangé	pH = 5
»	jaune-orangé ..	pH = 5,5
»	jaune - orangé - verdâtre	pH = 6
»	vert	pH = 6,6
»	bleu-verdâtre .	pH = 7 (teinte du réactif)
»	bleu	pH = 7,4 et au-delà.

Nous avons complété ses indications du côté alcalin, s'il y avait lieu, par la même réaction avec du rouge de phénol (phénolsulfonephtaléine) : jaune pour un pH de 6,4, il vire au rouge pour un pH de 8. Ce deuxième réactif nous permettait aussi de contrôler les indications du Guillaumin pour le liquide

fundique quand il était coloré par le sang (appréciations colorimétriques faussées).

Normalement, dans le *vagin*, on trouve une coloration orangée (pH de 5,5 à 4,5); il y a classiquement hyperacidité vraie quand le réactif vire au rouge (pH 4). Nous avons effectivement trouvé plus de 35 tests à pH de 4,5 à 5,5; trois hyperacidités seulement, toutes trois temporaires d'ailleurs puisque les pH des autres tests de ces trois cas étaient normaux; plus fréquemment des hypoacidités (10 cas entre 6 et 7) dont trois ont l'air essentielles, c'est-à-dire ne s'expliquant ni par un rapport récent, ni par une leucorrhée ou une atrophie.

Le *pH de l'exocol* est variable suivant son imprégnation par les sécrétions vaginales ou spermatiques; nous le trouvons, après essuyage du col, au voisinage de 7 dans presque tous les cas en période ovulatoire, où la glaire est abondante et filante (un seul cas à 4,5 au 16e jour; il correspond à un vagin hyperacide à 4 et à un endocol acide à 6,5 : obs. n° 6*c*). Aux autres phases du cycle et surtout en phase progestative, il est, comme l'ont signalé Palmer et Mlle Marcille, légèrement acide; mais ces variations ne nous semblent pas dépasser une demi-unité chez la même femme.

Le *pH de l'endocol* sain est toujours franchement alcalin, entre 7 et 8. Nous n'avons trouvé que trois endocols acides (un 6 et deux 6,5) dont deux avec présence de bacilles de Doderlein.

Nous n'avons pas trouvé d'études publiées sur le *pH intra-utérin* de la femme. Malgré l'imprécision inévitable de nos mesures sur prélèvements, nous l'avons toujours pratiquement trouvé alcalin (de 7 à 7,6). Deux exceptions (pH 6) : l'une, temporaire, correspondant à un endocol semblable avec des bacilles de Doderlein (vivants dans l'utérus ou entraînés par la sonde ?), l'autre étant la pyométrie déjà citée (obs. n° 4). Cette alcalinité est cependant souvent moins marquée que dans l'endocol... état réel ou artefact dû à la présence des hématies dans la plupart des prélèvements, nous ne pouvons l'affirmer.

LA RECHERCHE DES SPERMATOZOÏDES

La lecture des lames est faite immédiatement après chaque prélèvement, soit à quatre reprises, auprès de la table d'examen pour éliminer autant que possible les modifications *in vitro* des sécrétions recueillies.

Il est utilisé systématiquement (ou ramené à l'équivalent dans les résultats), l'objectif à sec n° 3 et l'oculaire n° 7 d'un microscope ordinaire pour apprécier la richesse comparative des champs observés; on diaphragme fortement.

Les résultats du test sont schématisés avec la plupart des auteurs, de la manière suivante :

— Nous disons que le test est négatif quand il n'y a pas de spermatozoïde décelable, après examen d'au moins quarante champs.

— Le test est déficient quand il y a seulement des spermatozoïdes immobiles ou mobiles sur place.

— Le test est positif quand les spermatozoïdes présentent une mobilité de progression dans le champ indiscutable.

D'autre part, nous dirons que le test est :

— pauvre quand on dénombre moins de 5 spermatozoïdes par champ;

— moyen quand on dénombre de 5 à 10 spermatozoïdes par champ;

— riche quand on dénombre plus de 10 spermatozoïdes par champ;

— très riche quand on dénombre plus de 50 spermatozoïdes par champ.

Cette dernière évaluation concerne essentiellement la richesse des glaires et du fond utérin. Nous l'avons appliquée par extension au prélèvement vaginal bien que les chiffres ne correspondent pas à la valeur spermatique, telle qu'elle est mesurée aussitôt après le rapport (examen indirect du sperme);

bien que nos examens vaginaux aient toujours été trop tardifs (jamais plus de deux heures pour PALMER) ils gardent tels que, croyons-nous, une valeur comparative, au moins quand ils sont positifs.

Nous avons trouvé dans le *vagin* des spermatozoïdes dans 20 tests, dont les heures de prélèvement s'échelonnent entre 2 h 30 et 18 heures. Parmi ceux-ci, 7 sont positifs, donc contiennent des spermatozoïdes mobiles dans le champ, jusqu'à 12 et 14 heures après le rapport. Les prélèvements tardifs positifs correspondent néanmoins à des pH vaginaux favorables (4 à pH de 6,5 à 7), l'infection surajoutée pour deux d'entre eux ne semblant pas nuire à cette longévité; mais trois prélèvements sont encore positifs riches, avec des acidités vaginales normales, de 2 h 30 à 4 h 30 après le rapport. Il semble donc que la survie des spermatozoïdes dans le vagin soit nettement plus longue que ne le signalent les auteurs, pour lesquels au bout d'une heure tous les spermatozoïdes sont immobiles ou mobiles sur place.

Par contre, après 15 heures, nous ne trouvons pratiquement plus de spermatozoïdes, même inertes, dans le vagin (en accord avec PALMER).

Les spermatozoïdes sont facilement retrouvés sur les deux prélèvements de *glaire cervicale*. Leurs mouvements sont bien connus; quand la glaire est limpide en période ovulatoire, ils traversent le champ du microscope en 5-6 secondes, se déplaçant en ligne droite, avec des mouvements de queue assez lents et amples, ondulatoires. Quand le milieu est moins favorable, ils semblent englués, fixés par la queue autour de laquelle ils oscillent; leur progression est lente, irrégulière, saccadée et hésitante.

Nous avons trouvé des spermatozoïdes sur la glaire dans 35 tests, ce qui représente près des trois quarts de nos examens et correspond bien au milieu optimum de survie, quelle que soit l'heure du prélèvement; ceci nous a semblé rester valable même pour nos quelques cas situés en dehors de la période d'ovulation.

Nous nous sommes attachés à comparer les résultats obtenus aux deux niveaux du prélèvement :

— glaire orificielle avec spermatozoïdes : 30 cas = 19 positifs + 11 déficients;

— glaire endo-cervicale avec spermatozoïdes : 24 cas = 9 positifs + 15 déficients.

Leur comparaison nous amène à trois groupes de cas :

1° Les rares cas où nous avons trouvé des spermatozoïdes endo-cervicaux alors que l'exocol était négatif : 4 cas seulement (avec tous des spermatozoïdes inertes; aucun test positif), à des horaires de prélèvement divers.

2° A l'inverse, un peu plus nombreux sont les cas avec glaire orificielle positive, alors que la profonde est négative ou déficiente : 5 cas, mais tous ici correspondent à des prélèvements précoces (de 2 h 30 à 5 heures); un temps d'ascension insuffisant, ou un entraînement vers l'extérieur par une glaire abondante suffisent à les expliquer. Notons au passage que des différences d'acidité ou de constitution cyto-bactériologique n'expliquent aucune des divergences de ces deux premiers groupes.

3° Mais les cas de beaucoup les plus nombreux nous montrent une identité de résultats entre les deux glaires : 11 tests doublement positifs, 7 deux fois déficients et 12 deux fois négatifs, soit au total les trois quarts de l'ensemble des tests.

Pour conclure, nous n'avons pas trouvé de survie spermatique meilleure dans la glaire profonde, au contraire; nous rejoignons les observations de PALMER qui la signale comme « plus compacte et moins pénétrable aux spermatozoïdes », surtout en phase progestative. En pratique courante, nous pensons qu'il suffit en période d'ovulation de faire un seul prélèvement cervical, après nettoyage soigneux et au besoin écouvillonnage du col; le test fundique vient compléter suffisamment l'étude de l'ascension des spermatozoïdes.

La recherche des spermatozoïdes dans le *fond utérin*. Tout d'abord, nous pensons avec AYALA que la sonde à mandrin de Palmer suffit à éliminer la majorité des causes d'erreur, en particulier l'entraînement cervical reproché par Weisman au test de Sims-Huhner. Si quelques résultats faussement positifs sont encore possibles, nous pensons qu'ils sont rares, car l'aspect de la sécrétion fundique au microscope, et surtout les mouvements des spermatozoïdes dans celle-ci sont tout à fait caractéristiques. On les reconnaît à leur agitation vive, avec de courtes oscillations de la queue et un déplacement dans le champ plus rapide que dans la glaire; leur trajet est souvent en crochet, allant d'un paquet d'hématies à un autre et cherchant à y pénétrer : on les observe ainsi soit directement, soit par l'agitation qu'ils communiquent aux hématies.

Nous avons trouvé des spermatozoïdes dans le prélèvement fundique 15 fois; 11 fois bien mobiles dans le champ et 4 tests déficients seulement.

Les spermatozoïdes trouvent donc dans l'ensemble un milieu favorable dans le fond utérin quand ils y parviennent.

Nous allons comparer ces résultats avec les différents facteurs d'influence étudiés : la date du prélèvement dans le cycle, l'horaire du prélèvement, l'état des sécrétions inférieures (aspect macroscopique, microscopique et pH).

Le prélèvement fundique et la date du test dans le cycle ovarien. — Tous nos tests fundiques positifs (sauf un le 11^{e} jour) viennent d'examens pratiqués entre le 13^{e} et le 15^{e} jour du cycle; 2 tests déficients seuls sont tardifs (20^{e} et 23^{e} jour). Dès le 16^{e} jour, par contre, tous les nombreux tests sont négatifs; il apparaît donc que *le test*, compte tenu de la date d'ovulation, *doit être pratiqué tôt*, si possible 24 heures avant le décalage thermique qui reste un des meilleurs — et des plus simples — indices de celle-ci.

Mais la courbe de température n'est de lecture évidente et indiscutable que dans les trois quarts de nos cas; nous avons

eu pour les autres cas recours aux frottis vaginaux et aux biopsies de l'endomètre.

Le prélèvement fundique et l'heure du rapport conjugal. – Sur l'ensemble de nos tests qui s'échelonnent de 2 heures à 23 heures après le rapport, nous avons 11 tests fundiques positifs (sur les 12) groupés *entre 8 et 18 heures*, ce qui correspond à la moyenne habituelle (entre 6 et 12 heures pour AYALA).

Un seul est positif dès la troisième heure (obs. n° 2*c*), mais un premier examen post-coïtal avait eu lieu 48 heures auparavant (positif) : il s'agit sans doute d'une survie de ces premiers spermatozoïdes.

Le prélèvement fundique et les prélèvements inférieurs : Nous ne nous attarderons pas à rechercher des corrélations entre l'aspect des liquides vaginaux et les résultats fundiques; les rares cas nettement pathologiques seront retrouvés aux résultats cyto-bactériologiques.

Le prélèvement fundique et l'aspect macroscopique de la glaire. — Nos 12 tests positifs correspondent à des glaires exo et endocervicales de *moyenne abondance* toutes ou presque (pas de glaires rares ni très abondantes), seuls 2 des déficients se trouvent avec des glaires rares; mais vu l'approximation très grossière de la quantité et ces résultats moyens, nous ne tirons aucune conclusion autre que la présence d'une glaire suffisante dans tous les tests positifs.

Limpidité. — Les 12 tests correspondent à une glaire doublement *limpide ou opaline* (pénétration spermatique massive dans ce dernier cas ? ce sont toujours les orificielles qui sont opalines), sauf un seul (obs. n° 1*e*) où la superficielle est opaque, mais bien filante.

FILANCE. — 3 tests positifs seulement avec des glaires peu filantes, tous les autres : *bien ou très filantes*. Par contre, les 3 prélèvements déficients correspondent à une double glaire non filante (1) ou peu filante (2).

Il apparaît clairement, en résumé, que le pouvoir ascensionnel des spermatozoïdes est lié à la présence de glaire cervicale, à sa propreté mais surtout à sa filance : ce qui rejoint la nécessité du test en période strictement ovulatoire, seul moment de filance optimum.

Le prélèvement fundique et l'aspect microscopique de la glaire. — Nous comparons ici les tests cervicaux au test fundique.

1° Richesse de la glaire et prélèvements fundiques *positifs :* sur nos 12 cas, nous avons 2 glaires très riches; 3 riches; 4 moyennes; 3 pauvres; et en particulier aucun cas de glaire orificielle négative.

2° Richesse de la glaire et prélèvements fundiques *négatifs.* Ce sont évidemment les cas qui vont retenir toute notre attention en raison de leur importance de diagnostic et de pronostic.

Nous éliminons d'emblée ici les 14 tests entièrement négatifs aux 4 étages; nous verrons aux résultats cliniques qu'ils ne correspondent toutefois qu'à 6 observations sans meilleur résultat par la suite.

Nous avons 18 prélèvements de glaires positifs ou déficients avec fond négatif; parmi ceux-ci nous relèverons au point de vue technique :

6 cas prélevés dans les 5 premières heures, ce qui suffit à justifier la non-atteinte du fond par les spermatozoïdes. Ceci fut vérifié dans 3 cas, par un deuxième test plus tardif, alors positif au fond (obs. n^{os} 1, 3, 10); un quatrième présentait par ailleurs une pyométrie (obs. n° 23) et pour un cinquième le test n'est pas encore renouvelé.

1 cas où le prélèvement fundique a ramené du pus alors que les deux glaires étaient normales (obs. n° 4*b*).

Sur les 11 prélèvements restants, nous signalerons enfin :

6 tests d'une grande pauvreté d'ensemble (au total 1 exocol positif et 2 déficients, les endocols étant déjà négatifs).

2 tests par contre très riches jusqu'au fond utérin, qui est en antéflexion marquée (obs. n° 20).

En résumé, de cette confrontation technique entre les différents niveaux de prélèvements, la nécessité du test fundique se dégage nettement, pour compléter les résultats insuffisants fournis par les glaires.

L'aspect microscopique des glaires ne comporte pas que des spermatozoïdes; mais nous retrouverons à l'étude de nos prélèvements cyto-bactériologiques leur influence éventuelle sur nos résultats fundiques. Disons tout de suite qu'à part les cas d'infection macroscopiquement déjà évidents, la faune et la flore des lames fut des plus réduites et sans grande action semble-t-il sur les tests.

L'*examen des pH* relevés n'apporte guère de modifications non plus à la recherche des spermatozoïdes dans le fond utérin. Nous avons vu la constance des chiffres trouvés, presque toujours physiologiques, aux différents étages dans nos 50 tests. Signalons seulement que tous les tests fundiques positifs correspondent à un pH fundique et endocervical toujours alcalin (de 7 à 7,6) d'une part; et que d'autre part aucun des cas d'acidité relevés (vagin ou col) n'a donné de test fundique positif.

Pour conclure, la recherche des spermatozoïdes dans le fond utérin apparaît techniquement aussi facile que sur les glaires, et avec un pourcentage de succès la justifiant pleinement. Mais il est nécessaire que les conditions de date et d'horaire du rapport en particulier soient respectées. Enfin nous pensons qu'un seul résultat négatif, même après examen de plus de 40 champs, ne suffit pas à affirmer l'absence d'ascension spermatique : il devra être renouvelé au besoin à plusieurs reprises.

L'examen cyto-bactériologique.

L'étude des étalements faits à chacun des 4 étages de prélèvement a eu lieu *a posteriori* au laboratoire. En pratique, cette recherche complémentaire quadruple n'est pas indispensable quand tout est macroscopiquement normal chez la femme.

Mais cette recherche plus minutieuse, confrontée aux résultats extemporanés, nous a permis :

— D'une part, de préciser la faune ou la flore de chaque cas, et de déceler des infections latentes.

— D'autre part, d'étudier le cas échéant les anomalies morphologiques des spermatozoïdes, qui auraient pu échapper à l'examen direct, et d'en mesurer la fréquence (pathologique classiquement au-dessus de 25 %).

Les colorations et la lecture des lames ont été faites selon les méthodes courantes employées dans les laboratoires spécialisés, et n'ont présenté aucune particularité technique [1].

1° Les *spermatozoïdes*. — Aucun cas d'anomalies morphologiques en quantité pathologique n'a été relevé dans nos 40 examens.

Dans la plupart des cas, l'examen des lames au laboratoire a confirmé les résultats extemporanés (présence et richesse en spermatozoïdes). Pour 2 tests cependant, la découverte de quelques spermatozoïdes par le laboratoire sur des prélèvements cervicaux a permis de transformer en déficient pauvre le premier résultat qui avait été négatif.

2° La *cyto-bactériologie* proprement dite. — Nous ne relevons rien de particulier dans l'ensemble des lames vaginales. Bacilles de Doderlein influant sur le pH qui tend vers l'acidité quand ils sont nombreux, et saprophytes banaux constituent l'essentiel des germes; un cas d'infestation au Trichomonas rejoint 2 autres observations de pertes purulentes s'accompagnant d'hypoacidité nette du vagin et d'une bonne survie des spermatozoïdes, peut-être à cause du pH, dans ces milieux infectés.

1. Nous tenons à remercier tout particulièrement pour cet important travail et leur très compréhensive collaboration : le laboratoire de la Clinique obstétricale de M. le professeur Rivière, le laboratoire du service de Clinique gynécologique de M. le professeur Magendie, ainsi que les laboratoires privés de Biologie clinique et du docteur Cator.

Pour les lames cervicales, nous noterons que les leucocytes et les cellules endothéliales y sont normalement rares dans la période ovulatoire. Ils sont plus nombreux dans nos quelques prélèvements plus tardifs, mais restent isolés sauf dans un cas (obs. n° 15*b*, 18e jour) où leur agglutination en paquets affirme l'endocervicite. La présence de leucocytes nombreux, mais non agglutinés, n'est donc un signe d'endocervicite que pour les examens effectués en phase d'ovulation; c'est là une notion d'une importance pratique considérable.

Endocervicite ne signifie d'ailleurs pas pour PALMER forcément infection actuelle persistante; certaines séquelles d'endocervicite s'accompagnent d'une desquamation durable de cellules endocervicales et de leucocytes, avec une glaire peu filante et non favorable, non influencée, même temporairement, par les antibiotiques et les œstrogènes; elles constituent pour l'auteur une indication nette à l'insémination corporéale.

Nous avons 5 cas d'endocervicites chroniques déjà soupçonnées par la clinique; nous constatons à leur sujet : acidité un peu plus forte des glaires, et ensemble des tests cervicaux et fundiques négatifs (2 exocols déficients) concordant avec l'absence de filance nette des glaires. Signalons de plus la constance d'une limite nette de la zone d'infection : différence totale dans un cas entre la glaire orificielle et la profonde.

Enfin dans le fond utérin, dans la plupart des cas nous n'avons trouvé sur les lames que des hématies en plus ou moins grand nombre; quelques placards endométriaux, jamais d'histiocytes. Les seuls cas pathologiques ont été les deux prélèvements d'aspect purulent, que les glaires même microscopiquement ne laissaient pas prévoir; dans les deux cas purée de polynucléaires et de placards cellulaires sans germes, à la suite vraisemblablement de manœuvres intra-utérines récentes (obs. nos 4, 23).

En conclusion de ces recherches cyto-bactériologiques systématiques, nous constatons, en dehors des quelques cas d'infection bien caractérisés, la pauvreté en éléments des sécrétions en phase ovulatoire.

Quand il y a des éléments non ou peu pathogènes, leur présence apporte peu de modifications aux conditions de survie spermatique.

Nous pensons donc que chez la femme normale à l'examen, il n'est pas nécessaire de faire plus d'un examen cyto-bactériologique lors du test postcoïtal, examen qui sera fait le plus souvent sur la glaire cervicale pour déceler les endométrites latentes.

En résumé :

Le test post-coïtal avec prélèvement fundique devra être pratiqué, en l'absence de toute infection du col, au début de la période présumée d'ovulation. Les prélèvements seront faits selon la méthode décrite, au moins aux trois étages essentiels : cul de sac vaginal, orifice du col, fond utérin, et ce entre 5 et 20 heures après le rapport. Le prélèvement vaginal sera surtout utile lors du second test plus précoce comme horaire, si le premier est entièrement négatif. Le pH du vagin et du col, un examen cyto-bactériologique (au niveau où il semble macroscopiquement le plus utile, le plus souvent col ou vagin) peuvent suffire à compléter le test.

Il apparaît comme particulièrement important de pratiquer la lecture extemporanée des lames aussitôt le prélèvement fait; si l'on ne dispose pas d'un microscope le test devra être pratiqué au laboratoire même, tout transport des lames rendant le diagnostic de vitalité très aléatoire.

RÉSULTATS CLINIQUES

Nous avons pratiqué 50 tests post-coïtaux, sur 30 femmes venues consulter pour stérilité. Sur ces 30 femmes, il y avait 23 stérilités primaires, 6 stérilités secondaires et 1 cas douteux (abortum de 15 jours probable mais non prouvé, obs. n° 5).

La moyenne de durée de ces stérilités ressort à 4 ans et 4 mois; la plus longue étant de 16 ans et la plus courte de 18 mois, mais elle suivait une période de 4 ans de continence périodique.

L'âge moyen des consultantes est de 29 ans et 2 mois pour les stérilités primaires, de 31 ans et 9 mois pour les secondaires (oscillant entre 20 et 45 ans pour l'ensemble).

DIAGNOSTIC

1. Chez 11 consultantes (soit un tiers des cas) nous avons pu porter un diagnostic de *bonne ascension spermatique*. Pour deux d'entre elles il était prévisible puisqu'il s'agit de stérilités secondaires (obs. n°s 14, 17).

Pour trois autres, il ne résout qu'une partie du problème, l'obturation tubaire confirmée chez elles dominant le pronostic (obs. n°s 4, 8, 24).

Pour 6 patientes enfin, dont les stérilités ne présentaient aucune étiologie formelle, le test fundique représenta un élément important du pronostic. Ces 6 cas peuvent se résumer ainsi au point de vue clinique :

— Obs. n° 2 : Antéflexion utérine marquée.

— Obs. n° 3 : Asthénie génitale intense du mari,

— Obs. n° 7 : Glaires d'aspect normal mais déficientes; trompes douteuses.

— Obs. n° 9 : Ancienne bacillose péritonéale, rien actuellement.

— Obs. n° 10 : Mari traité pour asthénospermie; glaires peu favorables.

— Obs. n° 1 : Test fundique positif après traitement du mari (négatifs avant).

Les 6 consultantes sont physiquement et fonctionnellement normales par ailleurs.

Notre pronostic favorable se trouve confirmé déjà pour deux d'entre elles (obs. n^{os} 1 et 2), par une grossesse survenue dans les mois qui suivirent, et qui se poursuit normalement en ce moment.

2. Chez 3 consultantes, nous avons rencontré une *ascension* fundique *déficiente*, chaque fois sur un seul test. Pour deux d'entre elles, les tests ultérieurs devinrent positifs (spermatozoïdes vivants), spontanément dans un cas (obs. 4) et après traitement du mari dans l'autre (obs. n° 1), qui décelait une oligo-asthénospermie à tous les niveaux.

La troisième ne pouvait recevoir un diagnostic sur ce seul examen (tardif : 23^{e} jour; obs. n° 5); mais il ne put être renouvelé, une grossesse étant survenue le mois suivant.

3. Nous avons par ailleurs 17 observations avec *absence d'ascension intra-utérine*.

Relevons tout d'abord 6 d'entre elles où le test post-coïtal est entièrement négatif aux 4 étages. 5 patientes n'ayant eu chacune qu'un seul test (obs. n^{os} 12, 16, 18, 26, 27), nous demandons à le renouveler avant que l'on puisse envisager un toujours grave diagnostic d'azoospermie totale. Cette absence totale de spermatozoïde ne se renouvelle que dans un cas (obs. n° 29); il y aura lieu d'en faire la recherche dans le vagin après un rapport très récent (moins de 2 h.). Le prélèvement vaginal trouve ici sa principale indication en pratique; il permet de

déceler quelques cas d'anéjaculation ou de rapports incomplets méconnus.

Nous n'avons pu formuler encore un pronostic valable avec un seul test chez une consultante (obs. n° 11) où la richesse des glaires et surtout celle de l'endocol constrastait avec le fond négatif, sans que la rétro et latéro-flexion permette d'affirmer un obstacle isthmique.

Sur les autres observations, où le prélèvement fundique fut négatif à répétition alors que des spermatozoïdes étaient plus ou moins présents aux étages inférieurs, nous avons relevé au point de vue clinique :

— 7 *infections* plus ou moins latentes; une très nette du vagin et du col (obs. n° 21); 4 cervicites (obs. n^{os} 6, 15, 28, 30) dont les tests précisent la hauteur plus ou moins nettement tranchée dans le col; enfin 1 endométrite purulente (obs. n° 23) absolument latente et que l'état des glaires ne laissait en rien soupçonner.

— 5 *oligo-asthénospermies* nettes *in situ* (dont l'une traitée et suivie de grossesse, obs. n° 1) pour lesquelles un traitement chez les deux conjoints sera nécessaire (obs. n^{os} 6, 13, 19, 25).

— *Un cas d'hyperantéflexion utérine* (obs. n° 20) où l'obstacle isthmique apparaît nettement, avec grande richesse persistante des deux glaires du col; on peut rapprocher de ce cas la déviation de l'observation n° 11 citée ci-dessus. Palmer a signalé déjà en 1953 ces tests fundiques négatifs à répétition dans l'hyperantéflexion, tests qui deviennent positifs après dilatation et intubation.

Sur ces 17 observations nous avons d'autre part 3 patientes qui présentent en plus une obturation tubaire (obs. n^{os} 11, 13, 23), dont le traitement chirurgical ne pourra être envisagé sans une meilleure pénétration spermatique.

Signalons enfin que nous n'avons rencontré, sur l'ensemble de ces 30 consultantes, aucun trouble fonctionnel suffisant, au niveau des récepteurs (en particulier muqueuse de l'endomètre le plus souvent vérifiée par biopsie), pour être amenés à recher-

cher des causes hormonales à ces stérilités. Les examens complémentaires pratiqués ont été, outre les vérifications de perméabilité tubaire par insufflations et hystéro-salpingographie au lipiodol, essentiellement la série de frottis vaginaux et la biopsie cyto-hormonale de l'endomètre; nous n'avons pas fait de dosages hormonaux dans nos cas en général.

Nous n'avons pas fait non plus, nous tenant volontairement dans le cadre de ce travail sur le test post-coïtal, d'étude du sperme par prélèvement direct. Mais sur l'utilité indispensable de celle-ci préconisée par certains auteurs, nous pensons devoir laisser répondre ceux qui en ont l'expérience : « les oligospermies, les asthénospermies et les spermes franchement anormaux ne sont pas nécessairement stériles » (PALMER et GUILLON, Etude directe du sperme), et d'autre part : « La présence de spermatozoïdes bien mobiles dans le mucus cervical donne 90 % de chances pour un sperme normal en qualité » (Mme E. PALMER, Sur le diagnostic des stérilités masculines).

En résumé, le prélèvement fundique nous a apporté dans les résultats cliniques du test post-coïtal :

— D'abord sa valeur intrinsèque de diagnostic de vitalité assuré à un niveau plus élevé.

— Dans les cas positifs, une infirmation du pronostic défavorable qu'apportait l'examen des glaires dans 3 cas; un contrôle de l'efficacité du traitement dans 2 cas (obs. n^{os} 3, 7, 10, puis n^{os} 1 et 2), contrôle que n'aurait pu apporter la glaire.

— Dans les cas négatifs, l'infirmation du pronostic favorable de nombreux examens de glaire, en particulier : la découverte d'un épuisement de la vitalité spermatique au niveau de l'isthme seulement, oligo ou asthénospermie tardive *in situ* (obs. n^{os} 13 et 25); et surtout la découverte d'un obstacle isthmique ou corporéal, soit anatomique dans un ou peut-être deux cas (coudure isthmique, obs. n^{os} 20 et 11), soit infectieux dans deux cas (obs. n° 4*c* et 23).

Les précisions de diagnostic et de pronostic que nous apportent dans cette dizaine de cas le prélèvement fundique,

suffisent nous semble-t-il à en justifier la réalisation systématique dans le test post-coïtal. Mais son intérêt ne reste pas seulement clinique, il est aussi thérapeutique.

Dans les tests globalement *déficients* ou négatifs à répétition :

Si les pH montrent une tendance à l'acidité, si les spermatozoïdes sont peu nombreux ou peu mobiles, nous emploierons le procédé d'enrichissement spermatique suivant (selon les travaux de S. SIEGLER) :

Il est demandé à la consultante de prendre avant les rapports une *injection vaginale modificatrice* avec une solution dérivée du milieu de Joël :

Chlorure de sodium	8 grammes
Chlorure de potassium	aa 0,20 g
Chlorure de calcium	
Chlorure de magnésium	
Bicarbonate de soude	aa 1 gramme
Glucose	

pour un litre d'eau tiède.

On obtiendrait ainsi de grandes améliorations de la pénétration des spermatozoïdes, visible sur les tests suivants.

Si la glaire est peu abondante ou peu filante, nous ferons *l'épreuve aux œstrogènes :* on prescrit le mois suivant 1 milligramme de benzoate d'œstradiol pendant les 2 jours précédant la date probable de l'ovulation. Souvent la glaire devient plus abondante et plus filante et la concentration, la motilité des spermatozoïdes est nettement accrue.

Ces deux procédés permettent, dans les oligo ou asthénospermies *in situ*, de préciser l'influence éventuelle du terrain récepteur sur cette déficience des spermatozoïdes.

Dans les stérilités d'étiologie connue, où nous trouvons comme la plus fréquente l'*obturation tubaire*, nous avons prati-

qué systématiquement le test post-coïtal (6 cas : obs. n^{os} 4, 8, 11, 13, 23, 24). Malgré cet obstacle évident, nous avons, en effet, jugé utile de faire un bilan des possibilités de fécondation ultérieure de ces femmes, avant d'entreprendre tout traitement important (en particulier chirurgical) sur les trompes.

Dans le même esprit mais à l'inverse, nous avons pratiqué le test dans nos stérilités secondaires (6 cas : obs. n^{os} 12, 13, 14, 17, 24, 30). Nous pensons en effet que, même sans changement du conjoint, il a pu se produire des modifications depuis la fécondation précédente (surtout si elle est ancienne : seize ans dans un cas) tant chez lui que chez la femme. Les résultats que nous avons cités plus haut justifient ce bilan systématique dans ces deux groupes de stérilités.

Nous ne nous attarderons pas sur les autres résultats du test fundique et le traitement qui s'y rattache; rappelons l'intubation temporaire, avec un tube intra-cervical assez long pour dépasser l'isthme, comme indiqué dans l'hyperantéflexion à tests fundiques négatifs (obs. n° 20).

Mais nous insisterons en terminant sur *le prélèvement fundique, moyen thérapeutique* en soi.

Sur nos 30 consultantes, nous avons relevé à ce jour *trois grossesses* normales, non ectopiques. Si deux d'entre elles n'ont pas suivi immédiatement les tests post-coïtaux, l'une ce fut 3 semaines après (obs. n° 5, antéflexion utérine), l'autre quelques mois ensuite (obs. n° 2, antéflexion déjà traitée), et toutes deux sans aucun traitement dans l'intervalle, ni pour elles ni pour leur mari.

Enfin le troisième succès (obs. n° 1) a comporté certes un traitement de l'oligo-asthénospermie du mari, mais la grossesse est survenue semble-t-il le lendemain du dernier test fundique, le décalage habituel de la courbe thermique s'étant produit ce jour-là et s'étant conservé en plateau élevé.

Ces trois résultats heureux chez des stérilités primaires nous permettent de considérer comme non négligeable la valeur thérapeutique du prélèvement intra-utérin, à un double point de vue :

1° Comme tout *cathétérisme*, il favorise et au besoin libère la route intra-cervicale des spermatozoïdes; cette action semble nette dans nos deux premiers succès cités, où d'ailleurs deux antéflexions se retrouvent.

2° Effectué au moment de fécondabilité optimum de la femme et après un rapport il provoque nécessairement toujours plus ou moins le long de la sonde, une *auto-insémination* intra-isthmique, et notre observation princeps semble en être le fruit.

En résumé, agent thérapeutique facile en même temps que procédé de diagnostic précieux, le prélèvement fundique paraît le complément nécessaire de tout examen post-coïtal.

CONCLUSIONS

Le prélèvement fundique au cours du test post-coïtal est facile à réaliser et à examiner avec un matériel simple par tout gynécologue entraîné.

Le prélèvement fundique est sans danger et anodin s'il est pratiqué en l'absence de toute sensibilité annexielle ou corporéale, et en l'absence de toute infection cervicale. Il ne demande aucune préparation préalable de la patiente, et n'est normalement suivi d'aucun trouble fonctionnel.

Le prélèvement fundique, pour être pleinement efficace, doit être effectué tôt dans la période d'ovulation, et après un rapport conjugal datant de cinq heures au moins et de vingt heures au plus; la lecture des lames doit être immédiate.

Le prélèvement fundique doit s'accompagner de vérification aux étages inférieurs : col, vagin, selon le test post-coïtal classique.

Le prélèvement fundique est un moyen de diagnostic et de pronostic. Il complète l'étude clinique de l'ascension des spermatozoïdes dans les voies génitales de la femme, étude qui est un des temps essentiels de l'exploration systématique de tout couple stérile. La seule cause de la stérilité réside en effet parfois dans un obstacle à cette ascension, et le cas sera alors particulièrement favorable, car cet obstacle peut presque toujours être ou supprimé ou tourné. Même si la cause principale de la stérilité est ailleurs et doit être corrigée, la grossesse ne surviendra rapidement que si l'ascension spermatique est satisfaisante.

Le prélèvement fundique est enfin de par sa réalisation même, après un rapport et en période de fécondabilité maximum, un agent thérapeutique certain, et parfois efficace.

Mais reste encore bien du chemin à parcourir qui nous demeure caché. La nature exacte des tropismes qui règlent le passage des spermatozoïdes de la cavité utérine dans la trompe est toujours inconnue, et on ne peut en contrôler l'efficacité. Les problèmes que pose la rencontre dans une trompe choisie, des spermatozoïdes survivants et de l'ovule venu à leur rencontre, restent, par delà les travaux toujours plus précis des physiologistes, encore entiers aujourd'hui.

Devant la fragilité de l'ovule et du spermatozoïde, devant tout le chemin qu'ils ont à parcourir et tous les obstacles qui se dressent entre eux pour les faire échouer, ce n'est certes pas la stérilité mais bien la fécondation qui demeure à l'évidence, un des mystères les plus surprenants de la vie.

OBSERVATIONS

OBSERVATION n° 1.

Mme B... (Georgette), 33 ans, stérilité *primaire* depuis 1948.

Pas d'antécédents personnels à relever. Le mari par contre, ancien déporté, est atteint d'une asthénie intense.

Au point de vue fonctionnel, règles régulières tous les 30 jours, avec oligoménorrhée.

L'examen gynécologique n'apporte rien de particulier sauf une rétroflexion du corps sur le col.

Les examens complémentaires longuement pratiqués indiquent :

— Une courbe de température normale, nettement diphasique.

— Une imprégnation œstro-progestative sensiblement normale d'après les frottis vaginaux et les biopsies de l'endomètre.

— A l'hystéro-salpingographie : trompes largement perméables des deux côtés.

Il a été pratiqué chez Mme B..., cinq tests post-coïtaux :

— Le premier, le 21 décembre 1955, au vingtième jour du cycle, six heures et demie après le rapport. Les quatre prélèvements sont négatifs : on ne trouve aucun spermatozoïde. Le vagin et le col sont purulents microscopiquement : très nombreux germes et polynucléaires plus ou moins altérés.

— Le deuxième, le 6 janvier 1956, au treizième jour, trois heures après le rapport. Germes et polys ont disparu; restent des placards cellulaires et des bacilles de Doderlein saprophytes, dans le vagin et l'exocol de pH respectifs 4,5 et 6,5. Pas de spermatozoïde dans le vagin, dans la glaire orificielle (peu abondante, opaque et peu filante) ni dans l'endocol (plus abondante, limpide, à pH 7,5). Enfin, dans le prélèvement fundique (pH 7,5) un seul spermatozoïde inerte : test déficient pauvre.

— Le troisième, le 9 janvier, au seizième jour, toujours assez près de l'heure du rapport devant cette déficience : deux heures et demie après. Dans le vagin, de pH 5 (Doderlein + cellules), quelques spermatozoïdes mobiles sur place : test déficient moyen. Dans la glaire orificielle plus abondante et limpide (pH 7, Doderlein + cellules), spermatozoïdes assez nombreux mais les quatre cinquièmes inertes, les autres mobiles sur place : test déficient riche. Même résultat dans la glaire profonde, opaline et bien filante (pH 7, quelques Doderlein + cellules) : test déficient moyen. Le prélèvement fundique est négatif.

— Le quatrième, le 12 janvier, soit le dix-neuvième jour, trois heures après le rapport. Les quatre prélèvements sont à nouveau négatifs; les sécrétions sont sensiblement de mêmes caractères que précédemment, avec des glaires moins limpides et moins filantes de pH 6.

Devant ces résultats nets d'oligo-asthénospermie *in situ*, un traitement hormonal est prescrit au mari.

— Un cinquième test a lieu le 13 février, au treizième jour, onze heures et demie après le rapport. Prélèvement vaginal : sécrétions claires, de pH 4,5 avec de très nombreux Doderlein; négatif.

Prélèvement exocervical : abondante glaire opaque, bien filante (pH 7, rares Doderlein et cellules) avec quelques spermatozoïdes mobiles tous sur place : test déficient moyen.

Prélèvement endocervical : glaire plus rare ne contenant que de rarissimes Doderlein. Test négatif.

Prélèvement fundique : après un léger spasme, le cathétérisme ramène un liquide de pH 7 dans lequel on n'arrive à retrouver qu'un seul spermatozoïde mais bien mobile dans le champ, où il déplace les paquets d'hématies avec son mouvement bien caractéristique : test *positif* pauvre.

La patiente ne revient ensuite que le 12 mars, n'ayant pas revu ses règles depuis le dernier test : *grossesse* probable qui est confirmée par réaction biologique et évolution normale actuellement. En particulier sa courbe thermique qui a effectué son décalage habituel le 14 février, lendemain du test post-coïtal, n'est pas redescendue depuis.

En conclusion, il semble donc bien — et l'absence de rapports dans les jours qui suivirent le test le confirme — que l'on se trouve devant une fécondation coïncidant avec le dernier test fundique positif, effectué juste au moment de l'ovulation.

Sans mésestimer l'action du traitement hormonal du mari, ce succès nous paraît devoir souligner un effet thérapeutique du prélèvement fundique : il réalise toujours plus ou moins une auto-insémination intra-corporéale.

Soulignons enfin dans cette série de tests :

— L'acidité légèrement moins forte du vagin dans les heures suivant le rapport (5; 4,5; 5; 5,5), ce qui est dû à la présence du liquide spermatique; quand le prélèvement a lieu onze heures après, retour à un pH normal de 4,5.

— Les variations physiologiques de la glaire cervicale (limpidité, filance), chez la même patiente, aux alentours de l'ovulation.

— La non-valeur, comme tests négatifs, des trois prélèvements fundiques effectués dans les trois heures suivant le rapport (2e, 3e, 4e tests) : l'ascension des spermatozoïdes n'a normalement pas eu le temps de se faire; la présence d'un spermatozoïde inerte dans le deuxième test peut en effet se rattacher à un rapport antérieur à celui du test.

OBSERVATION n° 2.

Mme G... (Renée), 23 ans, stérilité *primaire* depuis quatre ans.

Seul antécédent gynécologique, une dilatation chirurgicale de l'isthme en 1953 pour la coudure de son corps utérin et sa stérilité. Elle a un cycle variable de 25 à 35 jours, avec des règles normales par ailleurs.

A l'examen, un utérus de volume normal mais très antéfléchi.

Les examens complémentaires sont tous sensiblement normaux :

— Une courbe thermique nettement diphasique, quatorze jours avant les règles.

— Des frottis vaginaux indiquant une imprégnation œstro-progestative normale, ce que confirment les biopsies de l'endomètre.

— Une perméabilité tubaire bi-latérale indiscutable, à l'hystérographie.

Il a été pratiqué trois tests post-coïtaux en octobre 1955 :

— Le premier, le 13, au neuvième jour du cycle, six heures après le rapport : négatif sur les quatre prélèvements.

— Le deuxième, le 17, au treizième jour, dix heures après le rapport : vagin négatif; exocol : positif pauvre; endocol négatif; un seul spermatozoïde mobile dans le prélèvement fundique : *positif* pauvre.

— Le troisième, le 19, au quinzième jour, trois heures après le rapport. Rares spermatozoïdes mobiles seulement sur place dans le vagin : déficient pauvre; ils sont plus nombreux et très mobiles dans le champ sur le col : positif riche; peu nombreux et mobiles dans le fond utérin : test *positif* pauvre.

Dans les trois tests nous trouvons des sécrétions sensiblement identiques et normales. Mais on est frappé par l'extrême rareté constante d'une glaire par ailleurs limpide, ce même au quinzième jour, ovulation confirmée. S'agit-il de séquelles de la « dilatation » de 1953 ?

Nous envisageons de traiter cette pauvreté en glaire et d'essayer son enrichissement en spermatozoïdes (injections vaginales pré-coïtales par exemple) pour vérifier l'*oligospermie* qui se dégage des trois tests. Mais la patiente ne revient consulter, quelques mois plus tard (avril 1956), qu'avec une aménorrhée qui se confirme *gravidique*.

En conclusion, notons la guérison de cette stérilité après des tests fundiques positifs quoique pauvres. Peut-on devant ce succès si tardif, parler encore d'une action thérapeutique des cathétérismes intra-utérins ? Aucun traitement n'a eu lieu (ni à la femme ni au mari) pendant les quatre mois qui se sont écoulés entre test et grossesse.

Signalons enfin le dernier prélèvement fundique positif dès trois heures après le rapport : ne s'agit-il pas plutôt d'une survie intra-utérine de plus de quarante-huit heures, c'est-à-dire du test précédent ?

OBSERVATION n° 3.

M^me^ G... (Fernande), 45 ans, stérilité *primaire* depuis trois ans.

Pas d'antécédents personnels à signaler sauf une endocervicite tenace actuellement guérie. Mari asthénique; rapports rares et laborieux.

Règles normales tous les 28 jours; à l'examen gynécologique, rétroversion nette.

Les examens complémentaires montrent :

— Une courbe de température normalement diphasique; une œstrogénie nette aux frottis vaginaux et aux biopsies de l'endomètre; une bonne perméabilité tubaire à l'hystérographie et aux insufflations.

Le premier test post-coïtal a lieu le 24 janvier 1956, au vingt-cinquième jour du cycle, deux heures et demie après le rapport.

— Sécrétions vaginales épaisses, opaques, de pH 5,5 contenant au milieu de placards cellulaires et de germes de très nombreux spermatozoïdes dont 80 % sont mobiles et plus de la moitié dans le champs : test positif riche.

— Même aspect des glaires cervicales (pH 6, germes et polys), peu abondantes et peu filantes; plus de 50 spermatozoïdes par champ, les deux tiers mobiles mais la plupart sur place, englués sur la glaire orificielle : test positif riche. Aucun de vivant sur la glaire profonde : test déficient moyen. Aucun spermatozoïde dans le fond : test négatif.

Le deuxième test a lieu le 7 février 1956, au quatorzième jour, onze heures trois quarts après le rapport.

— Sécrétions vaginales caillebottées, de pH 5,5 (germes, rares polys) contenant de très nombreux spermatozoïdes inertes : test déficient moyen.

— Glaires cervicales opalescentes, peu filantes, de pH respectifs 6 et 7,6 contenant de très nombreux spermatozoïdes à l'orifice et quelques-uns dans l'endocol, tous mobiles : tests déficients riche et pauvre.

— Prélèvement fundique : quatre à cinq spermatozoïdes par champ, tous bien mobiles dans le champ et déplaçant les paquets d'hématies : test *positif* moyen.

Nous retiendrons de cette observation : d'une part la nécessité d'un laps de temps suffisant pour permettre l'ascension des spermatozoïdes : bien que l'infection du premier test puisse être une barrière efficace, il était trop tôt pour que le prélèvement fundique négatif ait sa valeur propre.

Le non parallélisme, d'autre part, entre la puissance sexuelle et la vitalité des spermatozoïdes.

OBSERVATION n° 4.

Mme L... (Pierrette), 27 ans, stérilité *primaire* depuis quatre ans.

Comme antécédents, outre une métrite aiguë en 1953, nous noterons surtout une pleurésie séro-fibrineuse en 1951.

Au point de vue fonctionnel, cycle régulier de 26-28 jours, avec une seule fois un retard de 10 jours pendant sa pleurésie.

Les examens complémentaires nous ont montré :

— Un décalage peu net de la courbe thermique, vers le treizième jour, et surtout, à l'insufflation et à l'hystérographie, une obturation tubaire bilatérale.

Malgré l'absence nette de perméabilité de ses trompes il est décidé de vérifier ses possibilités conjugales de fécondation, avant tout autre traitement.

Il a été pratiqué trois tests post-coïtaux en 1956 :

— Premier test le 16 janvier, au vingtième jour du cycle, cinq heures et quart après le rapport; malgré une glaire cervicale peu abondante, opaque et non filante (mais de pH 7, et non infectée) on trouve des spermatozoïdes aux 4 étages : prélèvement positif moyen dans le vagin (pH 4,5, quelques Doderlein, pas de germes); positif très riche à l'exocol, pauvre dans l'endocol; déficient (immobiles) pauvre dans le fond utérin (pH 7).

— Deuxième test le 27 février, au treizième jour, dix-huit heures trois quarts après le rapport. Glaire cervicale ici abondante, limpide et très filante, donnant un test positif très riche. Prélèvement fundique *positif* riche.

Il est procédé avec ce test à la biopsie cyto-hormonale de l'endomètre.

— Troisième test le 1er mars, soit quarante-huit heures après., seizième jour du cycle, onze heures et demie après le rapport. Prélèvement négatif dans le vagin (pH 5,5, pas de germes ni de leucocytes). Prélèvements positifs moyens aux deux niveaux du col, avec glaire opalescente peu filante, de pH 7 (polynucléaires en quantité croissante vers l'endocol). Le prélèvement fundique ramène alors un liquide franchement *purulent*, de pH 6, composé d'une purée de polynucléaires sans germes; pas de spermatozoïdes.

En conclusion, nous retiendrons de cette observation :

1° L'intérêt de pronostic du prélèvement fundique dans les stérilités d'origine tubaire connue.

2° L'influence d'une biopsie récente de l'endomètre sur l'état de celui-ci et sur sa réceptivité aux spermatozoïdes; la nécessité de s'en abstenir avant tout test fundique.

OBSERVATION n° 5.

Mme M..., 20 ans, stérilité *primaire* douteuse depuis trois ans.

Comme antécédents, il y a deux ans, curetage après un retard de règles de 15 jours : preuve de grossesse non faite. Au point de vue fonctionnel, réglée normalement tous les 28-29 jours.

A l'examen, corps de volume normal mais très antéfléchi.

Les examens complémentaires nous indiquent :

— Une température nettement décalée au dix-huitième jour. Des frottis vaginaux et biopsies qui concordent pour affirmer une ovulation retardée.

— Une bonne perméabilité tubaire des deux côtés à l'hystérographie.

Le test a été pratiqué le 23 mai 1955, au vingt-troisième jour du cycle, cinq heures après le rapport.

— Vagin : sécrétions abondantes de pH 5,5, contenant des saprophytes et de nombreux spermatozoïdes immobiles : test déficient riche.

— Exocol : glaire abondante, limpide, peu filante, de pH 6,5, contenant de nombreux spermatozoïdes mobiles sur place ou dans le champ : test positif riche.

— Endocol : glaire peu abondante, opalescente, peu filante, ne contenant que quelques spermatozoïdes immobiles : test déficient moyen.

— Fond : sécrétion rare, un seul spermatozoïde inerte : test déficient pauvre.

Donc, test à refaire en période ovulatoire : la glaire peu favorable du vingt-troisième jour ne permet pas de pronostic sur cette déficience fundique : asthénie ou obstacle isthmique dû à l'antéflexion ?

Mais Mme M..., revient le 2 juillet, n'ayant pas revu ses règles depuis le 31 mai : état de *grossesse* confirmé par réactions biologiques et par la clinique.

En conclusion, nous ne pouvons pas savoir si le cathétérisme a favorisé l'ascension spermatique dans cet utérus antéfléchi fortement; mais nous constatons ce succès « spontané » le mois suivant le test.

OBSERVATION n° 6.

Mme V... (Odette), 32 ans, stérilité *primaire* depuis sept ans.

Comme antécédents personnels, une crise de métrite aiguë il y a huit ans; réglée tous les 28 jours, oligoménorrhée depuis la métrite.

A l'examen, on note une rétroversion réductible.

Les examens complémentaires nous montrent :

— Une température à décalage net 14 jours avant les règles.

— Une imprégnation œstro-progestative aux frottis vaginaux et aux biopsies, avec des lésions d'endométrite.

— Une bonne perméabilité tubaire (insufflation et hystérographie).

Il a été pratiqué trois tests post-coïtaux complets.

Le premier, le 22 décembre 1955, au treizième jour du cycle, deux heures trois quarts après le rapport :

— Sécrétions vaginales claires, de pH 5,5, contenant quelques spermatozoïdes tous bien mobiles dans le champ : test positif moyen.

— Glaire orificielle opaque et non filante, de pH 6,5, avec de très nombreux polynucléaires et de rares spermatozoïdes dont 50 % seulement sont mobiles, et sur place : test déficient pauvre.

— La glaire endocervicale plus filante et plus claire, à pH 7,5; toujours de nombreux polys mais aucun spermatozoïde : test négatif.

— Prélèvement fundique pauvre, de pH 7, sans spermatozoïde : test négatif.

Le deuxième, le 16 avril 1956, au seizième jour, quatre heures après le rapport :

Vagin très sec de pH 5,5 contenant quelques spermatozoïdes tous inertes : test déficient moyen.

Aucun spermatozoïde dans les trois autres prélèvements qui ne ramènent que peu de liquide (glaire opaque, compacte) : test négatif donc.

Le troisième, le 11 mai, au seizième jour, douze heures après le rapport; décalage thermique ce jour.

— Ici sécrétions vaginales abondantes, très fluides, à pH 4, avec des spermatozoïdes immobiles : test déficient moyen.

— La glaire orificielle est opaline, peu abondante et peu filante, à pH 4,5, sans spermatozoïde : test négatif.

— Même état de la glaire endocervicale un peu plus abondante et de pH 6,5; test négatif.

— Prélèvement fundique négatif aussi, quoique très propre (non sanglant, pH 7,5).

En conclusion, nous noterons : une oligo-asthénospermie nette (résultats des deux premiers tests pour les prélèvements bas et ceux du troisième pour le fundique) du côté du mari; un milieu peu favorable (rareté et mauvais état des glaires même ovulatoires, endométrite latente) chez la femme.

OBSERVATION n° 7.

M^me^ R... (Marie-Louise), 30 ans, stérilité *primaire* depuis cinq ans.

Femme normale fonctionnellement (règles tous les 28 jours); à l'examen, corps utérin en rétro et latéro-version.

Les examens complémentaires nous ont montré :

— Un fonctionnement hormonal subnormal (frottis vaginaux, décalage thermique, biopsie).

— Une perméabilité tubaire discutable, avec des courbes de passage (et scapulalgie positive) à l'insufflation, cependant que l'hystérographie indique une oblitération bilatérale.

Le test post-coïtal est pratiqué le 28 février, au quatorzième jour du cycle, quatorze heures après le rapport.

Résultats négatif dans le vagin, de pH 5,5 (prélèvement peu abondant).

Déficient pauvre dans les deux prélèvements du col qui sont à pH 7; la glaire est cependant limpide, abondante, très filante et très propre (cytobactériologie).

Positif moyen dans le fond utérin, de pH 7,5, avec de nombreuses hématies.

En conclusion, *test fundique positif* alors que les prélèvements sur la glaire pourtant de qualité optimum sont déficients. Mais l'abondance même de cette glaire en phase ovulatoire peut, tout en étant un véhicule parfait pour les spermatozoïdes, entrainer mécaniquement hors du col assez vite les restant.

OBSERVATION n° 8.

Mme L... (Lucette) 30 ans, stérilité *primaire* depuis quatre ans.

L'examen ne découvre rien de particulier : corps en rétroversion, un peu gros; cycle régulier de 28 jours, règles normales.

Les examens complémentaires nous montrent par contre :

— Une courbe thermique diphasique.

— Des frottis vaginaux et des biopsies permettant de conclure à une hyperactivité hormonale globale.

— Surtout l'insufflation et l'hystérographie s'accordent pour déceler une obturation bilatérale terminale des trompes.

Avant toute intervention sur ses trompes, les possibilités conjugales de fécondation de la patiente sont vérifiées par trois tests post-coïtaux en 1956 :

— Le premier, le 5 mars, le quatorzième jour du cycle, seize heures et demi après le rapport. Test négatif sur les quatre prélèvements (leur pH sont respectivement : 5,5, 7, 7,5, 7,5). Les glaires cervicales sont semblables sur les trois tests : limpides ou faiblement opalescentes, peu abondantes et peu filantes sur le col, elles deviennent dans l'endocol plus abondantes avec de nombreux polynucléaires à ce premier test; les prélèvements fundiques ne montrent que des hématies en grand nombre.

— Le deuxième test le 3 avril, quinzième jour du cycle, seize heures après le rapport. pH respectifs : 6 (vagin), 7,5 (exocol, glaire bien filante), 7,6 (endocol) et 7 au fond. Prélèvements négatif dans le vagin, *positif* moyen sur l'exocol, *positif* riche dans l'endocol et *positif* pauvre au fond.

— Le troisième test plus tardif dans le cycle, le 9 avril, soit le vingt et unième jour, dix-neuf heures après le rapport. pH respectifs : 7, 7, 7,6, 7,7. Prélèvements négatifs dans le vagin et sur le col, déficient pauvre dans l'endocol, négatif dans le fond.

En conclusion, nous rappelons l'intérêt de ce test malgré l'obturation tubaire, pour s'assurer de l'utilité de son traitement; ici soulignons l'inégalité du potentiel marital, avec un seul test positif sur trois.

OBSERVATION n° 9.

Mme P... (Jacqueline), 25 ans, stérilité *primaire* depuis quatre ans.

Au point de vue antécédents nous retiendrons une péritonite bacillaire en 1949. Par ailleurs, réglée normalement tous les 28 jours, pendant 4 jours.

Rien à signaler à l'examen gynécologique.

Les examens complémentaires nous montrent :

— Une imprégnation œstro-progestative sensiblement normale aux frottis vaginaux et aux biopsies de l'endomètre.

— Une bonne perméabilité tubaire à l'insufflation et à l'hystérographie.

Le test post-coïtal a été pratiqué le 12 mars 1956, au quinzième jour du cycle, huit heures après le rapport.

— Prélèvement négatif dans le vagin où les sécrétions sont peu abondantes.

— Prélèvement déficient riche sur l'exocol : la glaire opalescente, d'abondance moyenne et peu filante, ne contient aucun germe ni polynucléaire; les spermatozoïdes y possèdent tous une tête piriforme assez volumineuse (mais sans atteindre l'aspect pathologique des spermatozoïdes à tête géante). Cette caractéristique se retrouvant à l'examen extemporané fundique, il ne s'agit pas de « têtes soufflées » *post-mortem*.

— Le cathétérisme du corps utérin s'avère difficile : la sonde butte contre un spasme persistant ou un retrécissement de l'isthme, qui n'est franchi qu'après une traction discrète par pince sur le col. Prélèvement *positif* pauvre dans le fond utérin, au milieu de nombreuses hématies (liquide macroscopiquement sanglant).

En conclusion, nous ne retiendrons de cette observation que l'utilité, dans les difficultés de pénétration intra-utérine, des tractions sur le col avec une pince de Pozzi.

OBSERVATION n° 10.

Mme T... (Denise), 30 ans, stérilité *primaire* depuis dix-huit mois, après continence périodique type Ogino pendant quatre ans.

L'examen gynécologique ne nous apporte rien de pathologique; règles tous les 28-30 jours, pendant 6 jours.

Les examens complémentaires indiquent :

— Une courbe de température normale, nettement diphasique.

— Des trompes normales à l'hystérographie (perméabilité et aspect).

Il a été pratiqué deux tests post-coïtaux complets :

— Premier test le 17 mars, au quatorzième jour du cycle, trois heures et quart après le rapport.

Prélèvement vaginal : liquide opalescent, de pH 6,6, contenant de très nombreux germes; on n'y retrouve qu'un seul spermatozoïde immobile : déficient pauvre.

Prélèvement exocervical : glaire d'abondance moyenne, opalescente, peu filante, de pH 7,4, contenant 6 à 8 spermatozoïdes par champ dont 60 % sont mobiles : soit positif moyen.

Prélèvement endocervical : glaire identique à celle de l'exocol, avec 4 à 6 spermatozoïdes par champ dont 20 % vivants, mobiles sur place : soit déficient moyen.

Prélèvement fundique, à pH 7, contenant uniquement des hématies : négatif.

— Deuxième test le 14 avril, au quatorzième jour du cycle, huit heures après le rapport.

Prélèvement vaginal : pertes plus rares, de pH 6,3, contenant quelques spermatozoïdes tous vivants, dont 60 % mobiles dans le champ : positif pauvre.

Prélèvement exocervical : identique au 17 mars, contenant quelques spermatozoïdes dont 80 % mobiles dans le champ : positif pauvre.

Prélèvement endocervical : glaire à pH 7,4, avec d'assez nombreux spermatozoïdes mobiles dans le champ à 90 % : positif moyen.

Prélèvement fundique : pH 7,6, assez nombreux spermatozoïdes tous très mobiles dans le champ : *positif* riche.

En conclusion, nous noterons la nécessité d'un temps suffisant entre le rapport et le prélèvement fundique pour permettre la libre ascension des spermatozoïdes : le premier examen fut ici négatif trois heures après le rapport, alors qu'il devient positif, dans les mêmes conditions de date et d'état des sécrétions, huit heures après.

OBSERVATION n° 11.

M^me^ P... (Simone), 29 ans, stérilité *primaire* depuis cinq ans.

Comme antécédents, une péritonite bacillaire en 1949 et en 1951. Règles régulières tous les 30-31 jours, pendant 4-5 jours.

A l'examen on décèle seulement un léger empâtement du cul de sac droit.

Les examens complémentaires indiquent :

— Une courbe de température normale, nettement diphasique.

— Surtout une sténose tubaire serrée à l'insufflation.

Malgré cette cause évidente de stérilité, il est décidé comme pour les observations précédentes de s'assurer d'éventuelles possibilités de fécondation du couple par le test post-coïtal.

Le test a lieu le 21 mars, au quatorzième jour du cycle, cinq heures après le rapport.

Prélèvement vaginal : liquide peu abondant, non purulent, de pH 6; contenant de 10 à 12 spermatozoïdes par champ, de morphologie normale, tous immobiles : test déficient moyen.

Prélèvement exocervical : glaire limpide, peu abondante, très filante, de pH 7,5, contenant aussi de 10 à 12 spermatozoïdes vivants à 95 %, dont un tiers seulement sont mobiles dans le champ : test positif riche.

Prélèvement endocervical : glaire identique avec les mêmes proportions de spermatozoïdes dans le même état : test positif riche.

Prélèvement fundique : cathétérisme sans difficulté, ramenant du liquide sanglant, ne contenant que des hématies : test négatif.

En conclusion, un second test serait nécessaire, avec un horaire de prélèvement plus tardif pour vérifier s'il s'agit d'une *asthénospermie* vraie, ce que laissent supposer les deux tiers de spermatozoïdes immobiles sur des glaires très favorables.

OBSERVATION n° 12.

M^me^ M... (Jacqueline), 35 ans, stérilité *secondaire* depuis six ans.

M^me^ M... a un enfant bien portant de 11 ans, puis a fait une fausse couche il y a dix ans.

Des premiers examens pour sa stérilité, effectués il y a deux ans, est apparue une oblitération terminale des trompes à l'hystérographie, avec un double hydro-salpinx. Ces hydrosalpinx ont été opérés par le professeur PALMER il y a dix-huit mois.

Depuis lors, les examens complémentaires montrent :

— Des courbes de passage à l'insufflation tubaire.

— Une température diphasique normale.

— Une imprégnation œstro-progestative normale aux frottis vaginaux et aux biopsies de l'endomètre.

Par ailleurs, l'examen gynécologique ne nous apporte rien de spécial; elle est bien réglée tous les 31 jours.

Devant la persistance de cette stérilité secondaire après la désobstruction tubaire qui semble satisfaisante, l'examen post-coïtal est décidé.

Le premier test est pratiqué le 26 mars 1956, au seizième jour du cycle, trois heures après le rapport.

— Le prélèvement vaginal est assez abondant, composé de liquide spermatique semble-t-il : pas de germes ni de cellules, mais aucun spermatozoïde non plus : test négatif.

— Les glaires cervicales sont peu abondantes, limpides et peu filantes; rien à signaler comme cyto-bactériologie, elles ne contiennent aucun spermatozoïde : test négatif.

— Le prélèvement fundique est sanglant macroscopiquement et ne contient que des hématies : test négatif.

En conclusion, nous ne pouvons attacher de valeur à un test fundique trois heures seulement après le rapport; mais dans ce cas l'absence totale de spermatozoïdes dans le vagin et sur le col est anormale. On ne peut parler d'azoospermie totale bien sûr sur un seul test, mais les investigations doivent être poussées du côté du conjoint malgré une fécondité datant d'ailleurs de dix ans. On peut aussi mettre en doute la réalité d'un rapport complet devant ces résultats; le test est de toute façon à refaire.

OBSERVATION n° 13.

M^me^ B... (Clémentine), 29 ans, stérilité *secondaire* depuis neuf ans.

M^me^ B... a présenté en 1946 un abortum de trois mois, suivi de curetage; en 1947 un second de quatre mois et demi avec curetage; en

1948 une pleurésie séro-fibrineuse. Elle est réglée tous les 28 jours normalement.

A l'examen, l'utérus est un peu gros, en rétroversion.

Les examens complémentaires nous montrent :

— Une imprégnation œstro-progestative assez imprécise aux frottis vaginaux et à la biopsie, investigation à compléter.

— Surtout une oblitération tubaire : terminale bilatérale, avec hydrosalpinx gauche à l'hystérographie.

Avant d'envisager la désobstruction des trompes, les grossesses passées datant de près de dix ans, on décide de vérifier les possibilités éventuelles de fécondation.

Il est pratiqué deux tests post-coïtaux :

Le premier le 9 avril 1956, au treizième jour du cycle, vingt-deux heures après le rapport.

— Prélèvement vaginal : sécrétions claires, de pH 5, ne contenant que des cellules superficielles : test négatif.

— Prélèvement exocervical : glaire assez abondante, limpide et bien filante, à pH 7; parmi quelques polynucléaires et des hématies, assez nombreux spermatozoïdes tous vivants, mobiles pour moitié dans le champ : test positif moyen.

— Prélèvement endocervical : glaire optiquement vide à part quelques spermatozoïdes mobiles sur place pour la plupart; pH 7 : test déficient pauvre.

— Prélèvement fundique, mascrocopiquement sanglant, de pH 6, sans spermatozoïde : négatif.

Le deuxième, le 16 avril, au vingtième jour, seize heures après le rapport.

— La composition des prélèvements est sensiblement la même; les glaires sont seulement moins abondantes. Test négatif pour le vagin, déficient pauvre pour les glaires (très peu de spermatozoïdes dont un mobile seulement, sur place, dans l'exocol); négatif pour le fond.

En conclusion, oligo-asthénospermie très probable, à préciser avec un nouveau test après injections vaginales modificatrices pré-coïtales. Un traitement du mari sera nécessaire avant une intervention sur les trompes.

Notons, d'autre part, la richesse plus grande de la glaire orificielle malgré les horaires tardifs des prélèvements.

OBSERVATION n° 14.

Mme D... (Janine), 26 ans, stérilité *secondaire* depuis près de deux ans.

Antécédents : Intervention pour grossesse extra-utérine en 1954 : il fut trouvé un kyste ovarien et un utérus gravide, un abortum de deux mois suivit et nécessita un curetage. Par ailleurs, règles régulières tous les 24 jours; oligoménorrhée (24 heures).

Rien à signaler à l'examen.

Les examens complémentaires indiquent :

— Une température diphasique nette avec décrochage onze jours avant les règles.

— Une hyperfolliculinie relative aux frottis vaginaux et à la biopsie de l'endomètre.

— Une perméabilité tubaire bonne mais unilatérale à droite.

Malgré la brièveté de cette période de stérilité secondaire, on décide de vérifier l'ascension des spermatozoïdes.

Il est pratiqué deux tests post-coïtaux :

Le premier, le 9 avril 1956, au onzième jour des règles, quatorze heures et demie après le rapport.

— Le prélèvement vaginal de pH 7 contient des saprophytes, quelques polynucléaires et de rares spermatozoïdes tous mobiles dans le champ : test positif pauvre.

— Les glaires sont peu abondantes, limpides et bien filantes, de pH 7, ne contenant que des spermatozoïdes presque tous mobiles dans le champ : tests positifs moyens.

— Le prélèvement fundique contient d'assez nombreux spermatozoïdes, tous vivants mais la plupart mobiles sur place : test *positif* riche.

Le deuxième le 5 mai, au douzième jour, douze heures après le rapport.

— Les lames cyto-bactériologiques sont sensiblement semblables aux précédentes pour tous les étages, sauf la présence d'innombrables hématies dans le prélèvement du fond. Le pH du vagin est à 6,5, les rares spermatozoïdes y sont tous bien mobiles : test positif pauvre.

— La glaire orificielle est un peu plus abondante, à pH 6,5; la glaire profonde lui est identique sauf pour son pH 7,5. Toutes deux

limpides et bien filantes, elles contiennent d'assez nombreux spermatozoïdes, dont 50 % sont immobiles sur l'exocol, et tous bien mobiles dans le champ par ailleurs : tests positif moyen et positif riche.

— Le prélèvement fundique est franchement sanglant et on n'y retrouve pas de spermatozoïde : test négatif.

En conclusion, nous dirons bonne ascension spermatique n'étant pas en cause dans cette d'ailleurs courte période de stérilité.

Nous noterons au passage la durée de survie des spermatozoïdes dans le vagin (14 et 12 heures) favorisée par une nette hypoacidité (absence de Doderlein dans les saprophytes); celle-ci ne semble pas ici diminuer le tropisme des spermatozoïdes vers le col et le fond.

OBSERVATION n° 15.

M^me^ L... (Noëlle), 27 ans, stérilité *primaire* depuis dix ans.

Antécédents personnels : aménorrhée secondaire de deux ans à la suite d'un choc émotif intense pendant ses règles en 1952; ensuite, colpite aiguë, puis annexite droite.

Par ailleurs, bien réglée tous les 30 jours, pendant 4 jours.

A l'examen, on trouve un col et un corps normaux; le toucher vaginal éveille une douleur annexielle droite.

Les examens complémentaires nous montrent :

— Une courbe thermique peu nette, de même que les frottis vaginaux.

— Une perméabilité tubaire normale à l'insufflation.

Deux tests post-coïtaux ont été pratiqués :

Le premier, le 3 mai 1956, au seizième jour du cycle, seize heures après le rapport.

— Prélèvement vaginal : peu de liquide, épais et opaque, de pH 6, contenant de très nombreux germes et de très nombreux polynucléaires, aucun spermatozoïde : test négatif.

— Prélèvement exocervical : glaire épaisse, purulente, peu abondante et peu filante, de pH 6, de même composition que le prélèvement vaginal : test négatif.

— Prélèvement endocervical : glaire opaline, peu abondante et peu filante, de pH 7, mais ne contenant plus que du mucus; test négatif.

— Prélèvement fundique : pH 6,5, uniquement des hématies : test négatif.

Le deuxième, le 5 mai, au dix-huitième jour du cycle, neuf heures après le rapport.

— Prélèvement vaginal : liquide abondant, purulent et nauséabond, de même composition et pH que deux jours plus tôt, mais contenant une douzaine de spermatozoïdes par champ, tous bien mobiles : test positif riche.

— Prélèvement exocervical : glaire opaque, peu filante, de pH 6,5, contenant de nombreux polynucléaires et des spermatozoïdes morts : test déficient.

— Prélèvement endocervical : glaire identique cette fois à celle de l'exocol (action des cathétérismes du 3 mai ?) avec en plus des hématies : test déficient.

— Prélèvement fundique : liquide macroscopiquement sanglant, de pH 7, ne contenant que des hématies : test négatif.

En conclusion, chez cette patiente qui se présente surtout comme une infectée, le test fundique précise d'une part la limite nette de sa cervicite, et d'autre part le barrage que celle-ci représente pour les spermatozoïdes.

Nous noterons de plus qu'un seul test totalement négatif ne peut permettre de conclure.

OBSERVATION n° 16.

M^me^ M... (Raymonde), 26 ans, stérilité *primaire* depuis sept ans.

L'examen ne nous apporte qu'une rétroversion du corps utérin assez accentuée; tout est normal par ailleurs, règles tous les 27-28 jours.

Les examens complémentaires montrent une vie fonctionnelle normale :

— Température matinale diphasique nettement.

— Imprégnation œstro-progestative normale aux frottis vaginaux et à la biopsie de l'endomètre du vingt-quatrième jour.

— Bonne perméabilité tubaire à l'insufflation.

Le premier test post-coïtal est pratiqué le 30 avril 1956, au douzième jour du cycle, trente-six heures après un rapport.

— Pas trace de spermatozoïdes sur l'ensemble des prélèvements : test négatif en totalité. Les sécrétions sont cependant sub-normales, avec une flore très rare dans le vagin : quelques bacilles de Doderlein et quelques leucocytes; mucus abondant. La rétroversion ne gêne pas la pénétration directe de la pince dans le fond utérin.

En conclusion, ce test demande à être renouvelé avec des prélèvements moins éloignés du rapport : seul ici le prélèvement fundique a une valeur, la disparition des spermatozoïdes du vagin et du col au bout de trente-six heures ne pouvant être considérée comme pathologique.

OBSERVATION n° 17.

M^me^ C... (Josette), 29 ans, stérilité *secondaire* depuis trois ans.

Comme antécédents personnels il faut souligner une grossesse extra-utérine il y a trois ans, ayant entraîné une salpingectomie droite (ovaire conservé). Au point de vue fonctionnel, règles normales; toutefois diminuées nettement en quantité depuis la G.E.U.

L'examen ne nous montre rien d'anormal.

Les examens complémentaires précisent :

Une légère atrophie de la muqueuse (hypoplasie avec insuffisance lutéinique) à la biopsie de l'endomètre au vingt-troisième jour.

Une conservation de la perméabilité tubaire gauche, vérifiée à plusieurs reprises à l'insufflation.

Le test post-coïtal a lieu le 13 avril 1956, au treizième jour du cycle, vers dix-huit heures après le rapport.

— Prélèvement vaginal : sécrétions rares dans un vagin sec, contenant des germes banaux, de rares leucocytes et quelques spermatozoïdes inertes : test déficient pauvre.

— Prélèvement cervical : glaire normale, non infectée, de pH 6,7 pour l'exocol, contenant des spermatozoïdes peu nombreux, tous vivants mais 50 % seulement mobiles dans le champ : test positif moyen.

— Prélèvement fundique : liquide sirupeux habituel, contenant des hématies et des spermatozoïdes peu nombreux, tous aussi ici vivants, dont 50 % mobiles dans le champ : test *positif* moyen.

En conclusion, chez cette femme qui a déjà été enceinte, nous pensons que ce test fundique positif suffit à éliminer une mauvaise ascension spermatique, et que la cause de cette stérilité secondaire doit être cherchée ailleurs.

OBSERVATION n° 18.

Mme M... (Janine), 25 ans, stérilité *primaire* depuis près de deux ans.

Comme antécédents personnels nous relevons une cervicite traitée par électrocoagulation il y a dix-huit mois; une leucorrhée avec présence de trichomonas et de mycose. Au point de vue fonctionnel elle est réglée tous les 28 jours normalement.

L'examen ne décèle rien de pathologique, pas de pertes purulentes, col en bon état.

Les examens complémentaires nous montrent :

— Une imprégnation œstro-progestative normale au cours du cycle, tant par les frottis vaginaux que par la biopsie de l'endomètre.

— Une bonne perméabilité tubaire par l'insufflation (courbe normale, scapulalgie positive).

Le premier test post-coïtal a lieu le 6 avril 1956, au vingt-cinquième jour du cycle, vers dix-huit heures après le rapport.

— Pas trace de spermatozoïdes sur l'ensemble des prélèvements : test négatif en totalité. Les sécrétions sont cependant sub-normales, non purulentes pour le vagin où l'on ne trouve pas de germes, de rares cellules épithéliales, quelques leucocytes isolés et de rares filaments de mycose; rien à signaler pour les glaires (rares et épaisses), et présence d'hématies dans le prélèvement fundique.

En conclusion, ce test doit être renouvelé, en particulier en période ovulatoire, et avec un horaire de prélèvement plus précoce.

OBSERVATION n° 19.

Mme D... (Huguette), 27 ans, stérilité *primaire* depuis huit ans.

A l'examen, col normal, corps en légère rétroversion réductible, on en sent mal le fond. Règles tous les 28 jours; oligoménorrhée améliorée par le cycloestrol.

Le premier test post-coïtal a lieu le 8 mai, au quinzième jour du cycle, douze heures après le rapport.

— Prélèvement vaginal : peu de liquide, un peu épais et blanchâtre, de pH 5,5, contenant des germes saprophytes et quelques polynucléaires; pas de spermatozoïdes : négatif.

— Prélèvement exocervical : glaire opalescente, peu filante, de pH 6,5, contenant quelques germes et polys, pas de spermatozoïdes : test négatif.

— Prélèvement endocervical : ici glaire limpide et bien filante, optiquement vide, de pH 7 : test négatif.

— Prélèvement fundique : liquide ne contenant que des hématies en petite quantité de pH 7,5 : test négatif.

Le deuxième test a lieu le 2 juin, au douzième jour, onze heures après le rapport, le lendemain du décalage thermique.

— Vagin : peu de liquide, identique au test précédent : test négatif.

— Exocol : glaire limpide, toujours peu filante, de pH 6, contenant quelques spermatozoïdes immobiles : test déficient moyen.

— Endocol : même glaire plus rare, de pH 7 : test déficient pauvre.

— Fond : test négatif sur un prélèvement non sanglant.

Devant ces résultats décevants, le *test de la chaleur* est appliqué aux deux lames du col; les spermatozoïdes de l'exocol seul se remettent alors en mouvement, se déplaçant peu, surtout sur place; donc influence probable de la glaire sur cette déficience.

En conclusion, oligo-asthénospermie nette *in situ* avec une glaire très peu favorable bien que non infectée. Le traitement et du mari et de la femme (œstrogènes préovulatoires) est décidé.

OBSERVATION n° 20.

M^me^ B... (Simone), 27 ans, stérilité *primaire* depuis cinq ans.

Au point de vue gynécologique, règles normales tous les 28 jours; à l'examen, corps en *antéflexion* très accusée.

Les examens complémentaires nous montrent :

— Température diphasique normale, décalage tardif.

— Imprégnation folliculinique prolongée aux frottis vaginaux.

— Trompes perméables à l'hystérographie et à l'insufflation.

Il est pratiqué deux tests post-coïtaux :

Le premier, le 7 mai 1956, au onzième jour du cycle, seize heures après le rapport.

— Les sécrétions vaginales sont peu abondantes, caillebotées, à pH 4; des bacilles de Doderlein, quelques polynucléaires mais pas de spermatozoïdes : test négatif.

— La glaire orificielle est opalescente, peu filante, à pH 5,5 (Doderlein, quelques polys); peu nombreux spermatozoïdes immobiles : test déficient moyen.

— La glaire endocervicale, à pH 6,5, ne contient que d'assez nombreux spermatozoïdes (25 par champ) la plupart immobiles, quelques-uns mobiles sur place : test déficient riche.

— Le cathétérisme du fond utérin est difficile, le passage de l'isthme n'est pas perçu; pH 7, pas de spermatozoïdes : test négatif.

Le deuxième test a lieu le 11 mai, au quinzième jour, douze heures après le rapport.

— Le prélèvement vaginal est toujours peu abondant, laiteux, à pH 4,5; même aspect cyto-bactériologique, mais il n'y a plus de polynucléaires : test négatif.

— La glaire de l'exocol est maintenant limpide, un peu plus filante, à pH 6,5 (Doderlein et cellules seulement); des spermatozoïdes plus nombreux, dont la moitié sont mobiles dans le champ : test positif moyen.

— La glaire endocervicale a même aspect macroscopique, un pH à 7, et ne contient que d'*innombrables* spermatozoïdes (plus de 100 par champ) tous bien mobiles dans le champ : test positif *très riche*.

— Le prélèvement fundique est réalisé après tractions douces sur le col pour réduire la flexion; liquide à pH 7,5, ne contenant que quelques hématies : test négatif.

En conclusion, devant cette accumulation de spermatozoïdes normaux et bien vivants dans l'endocol, alors que le prélèvement fundique reste négatif, nous pouvons porter le diagnostic d'obstacle isthmique, par coudure accentuée, à l'ascension spermatique.

Cette observation illustre l'intérêt du prélèvement fundique par rapport aux simples examens sur glaire pour porter un pronostic valable.

OBSERVATION n° 21.

Mme L... (Yamina), 40 ans, stérilité *secondaire*.

La patiente présente surtout des antécédents obstétricaux : premier accouchement normal en 1951, après un avortement de quatre mois en 1950. Un deuxième avortement en 1952; enfin un accouchement normal il y a dix-huit mois. D'autre part, mari ayant contracté la syphilis en 1951 est en cours de traitement.

A l'examen, col très déchiré et ouvert presque jusqu'à l'isthme; corps gros et mou. Au point de vue fonctionnel, règles normales tous les 30 jours.

Les examens complémentaires nous montrent :

— Une imprégnation œstro-progestative subnormale aux frottis et aux biopsies de l'endomètre.

— Une perméabilité tubaire douteuse avant la dernière grossesse, et qui devra être précisée à nouveau.

Devant la spécificité récente du mari et le désir impérieux d'une nouvelle grossesse de la patiente, il est pratiqué deux tests post-coïtaux.

Le premier, le 7 mai 1956, au douzième jour du cycle, dix heures après le rapport.

— Sécrétions cervicales épaisses, nauséabondes, de pH 4,5, contenant de très nombreux germes et polynucléaires; pas de spermatozoïdes : test négatif.

— Glaire cervicale limpide, peu filante, de pH 5, avec d'assez nombreux spermatozoïdes tous vivants, mobiles sur place : test déficient moyen. On ne peut différencier de glaire endocervicale, le col étant ouvert sur l'isthme.

— Le prélèvement fundique ne contient que des hématies : test négatif.

Le deuxième test a lieu le 14 mai, au dix-neuvième jour, quinze heures trois quarts après le rapport.

— Les sécrétions cervicales sont abondantes, caillebottées, de pH 4, et de même composition que les précédentes : test négatif.

— La glaire cervicale est, cette fois, franchement purulente, peu filante et de pH 7; elle contient les mêmes germes et polys que le vagin, et aucun spermatozoïde : test négatif.

— Le prélèvement fundique est négatif.

En conclusion, l'état d'infection du vagin ne permet pas d'attribuer au mari la déficience spermatique constatée; le test demande à être répété après traitement. La question reste posée de savoir si cette absence d'endocol n'est pas un obstacle plus qu'une aide à l'ascension des spermatozoïdes, devant le premier test négatif au fond.

OBSERVATION n° 22.

Mme Ch... (Janine), 23 ans, stérilité *primaire* depuis deux ans.

Les antécédents personnels sont surtout récents : une mycose vaginale en mars; puis une métro-annexite en avril, avec une aménorrhée d'un mois. Par ailleurs, réglée régulièrement tous les 29 jours.

A l'examen, nous trouvons un col sub-normal, un corps en rétroposition complète dans le Douglas, et le cul de sac gauche encore empâté et sensible.

Les examens complémentaires nous montrent :

— Une courbe thermique peu caractéristique, peut-être diphasique cependant.

— Des frottis vaginaux, difficilement interprétables.

— L'hystérographie devait être pratiquée dans les deux heures qui ont suivi le test post-coïtal.

Le premier test a été pratiqué le 9 mai 1956, au onzième jour du cycle, quatre heures et demie après le rapport.

— Prélèvement vaginal : liquide peu abondant, purulent, à pH 5,5, contenant de très nombreux germes et quelques polynucléaires; pas de spermatozoïdes : test négatif.

— Prélèvement exocervical : glaire opaline peu abondante et peu filante, à pH 6,5-7, contenant de très rares leucocytes, quelques plaards de cellules et peu de germes; pas de spermatozoïdes : test négatif.

— Prélèvement endocervical : glaire opaline peu filante, légèrement sanglante et contenant à l'examen cyto-bactériologique, outre de rares germes, de très rares spermatozoïdes qui n'avaient pas été décelés à l'examen extemporané de 40 champs : test déficient pauvre.

— Le prélèvement fundique n'a volontairement pas été effectué avant l'hystérographie.

En conclusion, nous ne pouvons pas affirmer cette forte oligospermie sur un seul test, malgré la proximité de l'heure du rapport (quatre heures et demie).

OBSERVATION n° 23.

M^me^ B... K... (Zabia), 32 ans, stérilité *primaire* depuis deux ans.

Comme antécédents, elle a été opérée à 22 ans d'un kyste de l'ovaire (salpingectomie G.); a fait en 1955 un rhumatisme articulaire aigu grave. Au point de vue fonctionnel, périodes d'aménorrhée plus ou moins longues depuis son opération; elle est bien réglée depuis le dernier trimestre 1955.

A l'examen, corps en rétroversion légère; on perçoit une petite masse annexielle à droite, indolore.

Les examens complémentaires précisent :

— Courbe de température régulière, ne permettant pas de conclure à une ovulation.

— Fonction œstrogénique faible, imprégnation progestative irrégulière aux frottis vaginaux; les biopsies de l'endomètre, répétées, ne ramènent jamais de muqueuse : atrophie nette.

— Pas de perméabilité tubaire du côté restant et hypoplasie utérine à l'hystérographie.

Un examen des possibilités de fécondation est décidé avant de s'attaquer aux différents obstacles déjà décelés.

Le premier test post-coïtal a lieu le 17 mai 1956, quatre heures et demie après le rapport.

— Les sécrétions vaginales sont caillebottées, peu abondantes; de pH 5,5, elles contiennent une flore abondante polymorphe, et de rares polynucléaires lysés; présence de plus de 50 spermatozoïdes par champ, dont la moitié sont mobiles (80 % dans le champ) : test positif riche.

— La glaire exocervicale est presque inexistante, opaque et non filante; de pH 6,5, et même flore que dans le vagin, on y compte plus de 100 spermatozoïdes par champ, dont le tiers est mobile dans le champ : test positif très riche.

— La glaire endocervicale profonde est rare mais limpide, peu filante; de pH 7, elle ne contient que de très rares germes ou polys;

présence de plus de 100 spermatozoïdes par champ, bien mobiles dans le champ pour 90 % : test positif très riche.

— Le prélèvement fundique, par contre, ramène une quantité appréciable d'un liquide louche, spumeux, de pH 7,5, ne contenant aucun spermatozoïde : test négatif. L'étude cytobactériologique répond : nombreux polys, cellules de l'endomètre, hématies; ni germes ni spermatozoïdes.

En conclusion, bien que les prélèvements soient un peu précoces (quatre heures et demie) pour l'utérus, ce liquide purulent suffit à expliquer l'arrêt des spermatozoïdes, malgré leur excellente vitalité par ailleurs. L'étiologie de cette pyométrie aseptique reste imprécise; les bulles gazeuses qui l'accompagnaient sont-elles un résidu de l'hystérographie pourtant bien antérieure ?

Nous soulignerons ici le double intérêt du prélèvement fundique :

— Intérêt diagnostique, en décelant cette endométrite insoupçonnée.

— Intérêt de pronostic, infirmant l'optimisme qu'un simple examen des glaires cervicales n'eût pas manqué d'entraîner, vu leur richesse dans le cas présent.

OBSERVATION n° 24.

M^me^ B... (Simone), 31 ans, stérilité *primaire*.

Ses antécédents sont surtout une pleurésie séro-fibrineuse en 1946, puis après un épisode de métrite traité par coagulation en 1947, elle aurait fait une pelvi-péritonite d'étiologie non précisée.

Au point de vue fonctionnel : réglée tous les 28 jours, normalement. L'examen nous montre un vagin, un utérus et des annexes sensiblement normaux.

Les examens complémentaires précisent un obstacle : obturation tubaire bilatérale confirmée par l'hystérographie et l'insufflation. Par ailleurs, ils n'ont décelé aucun signe de bacillose génitale.

L'examen post-coïtal est décidé avant de s'attaquer plus avant à l'obstacle tubaire.

Le test a lieu le 4 mai 1956, au quatorzième jour du cycle, vers dix-huit heures après le rapport.

— Prélèvement vaginal : sécrétions ne contenant que de rares leucocytes (pas de réaction purulente), des germes peu abondants du

type bacilles de Doderlein, et quelques spermatozoïdes tous immobiles : résultat déficient pauvre.

— Prélèvement du col : glaire limpide de composition cyto-bactériologique sensiblement identique au prélèvement cervical, contenant de très nombreux spermatozoïdes, par endroits en paquet d'une cinquantaine, de vitalité et morphologie normales : résultat positif très riche.

— Prélèvement fundique : rares spermatozoïdes normaux : test *positif* moyen.

En conclusion, ce test positif apporte un pronostic favorable à la désobstruction tubaire qui peut être entreprise.

OBSERVATION n° 25.

M^me^ A... (Paulette), 27 ans, stérilité *primaire* depuis quatre ans.

Pas d'antécédents notables; règles tous les 28 jours, ne durant que deux jours.

L'examen gynécologique ne relève absolument rien d'anormal.

Les examens complémentaires nous ont montré :

— Une courbe de température nettement diphasique à l'ovulation.

— Une activité sécrétoire à peine marquée à la biopsie de l'endomètre, en fin de cycle.

— Une perméabilité tubaire à l'insufflation, avec courbe de passage après un spasme, et scapulalgie positive.

Le premier test post-coïtal est pratiqué le 26 mars 1956, au treizième jour du cycle, vers dix-huit heures après le rapport.

— Prélèvement vaginal : sécrétions non purulentes, contenant une flore saprophyte peu développée, avec de rares spermatozoïdes normaux mais inertes : test déficient pauvre.

— Prélèvements du col : glaire normale, de pH 5,4 sur l'exocol, contenant de rares spermatozoïdes mobiles sur place seulement : test déficient pauvre. Cette déficience confirme un précédent examen de la glaire orificielle immédiatement après rapport : les spermatozoïdes étaient nombreux, de morphologie normale pour plus de 70 %, mais immobiles déjà à plus de 50 %.

— Prélèvement fundique : aucun spermatozoïde : test négatif.

Une oligo-asthénospermie semble se dégager nettement de ce cas, devant, en particulier, l'absence de cause toxique pour les spermatozoïdes aux différents étages. Le test devra toutefois être renouvelé, en particulier après injections favorisantes avant les rapports.

OBSERVATION n° 26.

Mme G... (Colette), 24 ans, stérilité *primaire* depuis trois ans.

Pas d'antécédents notables; règles tous les 28 jours, durant une semaine; elles sont abondantes et douloureuses.

L'examen ne nous apporte rien de particulier.

Les examens complémentaires nous indiquent :

— Une imprégnation œstro-progestative intense, avec, en particulier, une muqueuse hyperplasique à la biopsie de l'endomètre.

— Une courbe de passage très basse à l'insufflation, traduisant une excellente perméabilité tubaire.

Le premier test post-coïtal a été pratiqué le 11 mai 1956, le vingtième jour du cycle, dix-sept heures après le rapport.

— On ne trouve aucun spermatozoïde sur les divers prélèvements : test négatif. A noter que les sécrétions vaginales sont purulentes, avec à la cyto-bactériologie « germes abondants à type de Doderlein, colibacilles et entérocoques; réaction moyennement purulente; présence de filaments de levure ».

L'infection vaginale et la date tardive, peu favorable, dans le cycle, ne permettent de tirer aucune conclusion de ce test négatif dix-sept heures après le rapport.

OBSERVATION n° 27.

Mme M... (Jacqueline), 27 ans, stérilité *primaire* depuis quatre ans.

Antécédents du conjoint : oreillons sans orchite.

Antécédents personnels : abcès froid cervical à 12 ans. Au point de vue génital, règles normales tous les 22 à 30 jours.

Rien à signaler à l'examen, à part une latérodéviation de l'utérus à gauche.

Les examens complémentaires n'ont pas encore pu être entrepris.

Le premier test post-coïtal a cependant lieu le 2 juin 1956, au treizième jour du cycle, six heures après le rapport.

Les quatre prélèvements sont négatifs : pas trace de spermatozoïdes malgré des sécrétions sensiblement normales.

— Liquide vaginal abondant, fluide, de pH 5,5; glaire orificielle abondante, limpide, très filante, de pH 7 de même que la glaire profonde qui lui est semblable; liquide fundique peu sanglant, facilement recueilli. Pas de réaction leucocytaire ni de germes pathogènes à l'examen cyto-bactériologique.

Le test devra être renouvelé avec prélèvements très proches du rapport devant cette absence totale de spermatozoïdes.

OBSERVATION n° 28.

M^me^ L... (Paulette), 32 ans, stérilité *primaire* depuis huit ans.

Aucun antécédent notable à part une salpingite subaiguë en 1953 et une endocervicite récente. Normalement réglée tous les 25-28 jours.

L'examen ne nous apporte pas d'autre signe que la persistance de pertes purulentes, nauséabondes, qui sourdent de l'orifice cervical; tout est normal par ailleurs.

Les examens complémentaires ne nous montrent qu'une courbe thermique applatie, faiblement diphasique.

Le premier test a lieu le 2 juin 1956, au quatorzième jour du cycle, six heures après le rapport.

— Le vagin doit être nettoyé des pertes purulentes d'origine cervicale nette, qui s'y trouvent; on y prélève ensuite un liquide de pH 6, contenant de rares germes et des polynucléaires très nombreux en lyse très avancée, parmi lesquels des spermatozoïdes peu nombreux, mobiles sur place : test déficient moyen.

— Glaire orificielle très abondante, purulente, épaisse et cependant très filante (pH 7, très nombreux polys, pas de germes), pas de spermatozoïdes : test négatif.

— La glaire profonde, un peu moins opaque, est sanglante (pH 7, polys et cellules cervicales très nombreux en lyse), peut-être un peu moins opaque; quelques spermatozoïdes inertes : test déficient pauvre.

— Devant cette infection encore aiguë de l'endocol, le prélèvement fundique n'est pas effectué.

Conclusion : On ne peut, dans ce cas, faire de pronostic de vitalité spermatique *in situ;* tant que la cervicite n'est pas guérie elle représente un obstacle certain aux spermatozoïdes.

OBSERVATION n° 29.

M^me^ D... (Jeanne), 31 ans, stérilité *primaire* depuis trois ans.

Pas d'antécédents à signaler; normale à l'examen; règles régulières tous les 25 jours.

Les examens complémentaires nous montrent une température à décalage net dix jours avant les règles, et une bonne perméabilité tubaire à l'hystérographie et à l'insufflation.

Le premier test post-coïtal a lieu le 4 juin 1956, au dix-septième jour du cycle, quatorze heures après le rapport.

— Sécrétions vaginales : caillebottées, laiteuses, de pH 5,5.

— Glaire orificielle : peu abondante, opalescente et non filante, de pH 5,5.

— Glaire profonde : très rare, de pH 7,6.

— Le prélèvement fundique ne ramène pas de liquide.

Aucun spermatozoïde décelé : test entièrement négatif.

Le deuxième test a lieu le 8 juin, au vingt et unième jour, tôt après le rapport devant les résultats précédents : deux heures et quart après le rapport.

— Sécrétions ici très abondantes dans le vagin (aspect spermatique), de pH 5.

— Glaire orificielle abondante, limpide et peu filante, de pH 7.

— Glaire profonde identique.

— Fond utérin à pH 7,6, légèrement sanglant.

Aucun spermatozoïde n'est retrouvé à ce nouveau test, entièrement négatif.

En conclusion, nous trouvons ici un cas soit d'azoospermie totale, soit de rapports incomplets méconnus; un examen et un interrogatoire soigneux du mari s'imposent. Le test devra être renouvelé toutefois devant la date tardive des deux précédents.

OBSERVATION n° 30.

M^me^ C... (Georgette), 36 ans, stérilité *secondaire* depuis seize ans.

Comme antécédents nous relevons un avortement accidentel en 1940 et une hystéropexie pour rétroposition douloureuse en 1950; vaginite à trichomonas et endocervicite tenace ces dernières années.

A l'examen, rien à signaler; utérus dans l'axe du col, non sensible. Fonctionnellement, règles normales et régulières tous les 30 jours.

Les examens complémentaires sont tous sensiblement normaux (biopsies, frottis).

Le test post-coïtal a lieu le 9 juin 1956, au dixième jour du cycle, quatorze heures après le rapport.

— Sécrétions vaginales épaisses, de pH 5,5, mélangées à l'abondante glaire cervicale; pas de spermatozoïdes : test négatif.

— Glaire orificielle abondante, non homogène avec des trainées opaques, peu filante (pH 7, germes et cellules en paquets) : test négatif.

— Glaire profonde opalescente, peu filante (pH 7) ne contenant que quelques spermatozoïdes inertes : test déficient pauvre.

— Sécrétion fundique propre, de pH 7,6, sans spermatozoïdes : test négatif.

En conclusion, la faible présence spermatique ne peut être interprétée devant ces glaires doublement défavorables : examen trop tôt dans le cycle et séquelles de cervicite.

SERMENT D'HIPPOCRATE

En présence des maîtres de cette Ecole, de mes condisciples, je promets et je jure d'être fidèle aux lois de l'honneur et de la probité dans l'exercice de la médecine.

Je donnerai mes soins à l'indigent et n'exigerai jamais un salaire au-dessus de mon travail. Admis dans l'intérieur des maisons, mes yeux ne verront pas ce qui s'y passe, ma langue taira les secrets qui me seront confiés, et mon état ne servira pas à corrompre les mœurs ni à favoriser le crime.

Reconnaissant envers mes maîtres, je tiendrai leurs enfants et ceux de mes confrères pour des frères et s'ils devaient apprendre la médecine ou recourir à mes soins, je les instruirai et les soignerai sans salaire ni engagement.

Si je remplis ce serment sans l'enfreindre, qu'il me soit donné de jouir heureusement de la vie et de ma profession, honoré à jamais parmi les hommes; si je le viole et que je me parjure, puissé-je avoir un sort contraire.

VU :
Le Doyen,
R. SIGALAS.

VU :
Bon à imprimer,
Le Président :
M. RIVIÈRE.

Vu et permis d'imprimer :
Bordeaux, le 11 juin 1956,
Le Recteur,
E. DELAGE.

BIBLIOGRAPHIE

AYALA (G.). — « Etude du test post-coïtal cervical et fundique dans 264 cas de stérilité », *Mém. ass. étr. Paris*, 1953, n° 81, 18 p.

— « La place du test fundique dans l'étude de la pénétration des spermatozoïdes », *Rev. franç. gyn. obst.*, janv.-févr. 1954, *49*, n^os 1-2, 23-29.

BARTON (M.) et WIESNER (B.). — « The Sims Test », *The Lancet*, oct. 1944, *2*, 563.

— « The receptivity of cervical mucus to spermatozoa », *Brit. med. J.*, 26 oct. 1946, n° 4477, 606-610.

BERGEROT-BLONDEL (Y.). — « Valeur diagnostique des examens de sperme dans les stérilités conjugales », thèse, Paris, 26 juin 1946, n° 482, 100 p.

BERGMAN (P.). — « Sexual cycle, and time of optimal fertility in women », *Acta obst. gyn. scand.*, 1950, *29*, suppl. 4, 6-139.

BOUVOT. — « Le problème de la stérilité sans obstacle tubaire », thèse, Paris, 11 mars 1944, n° 45, 67 p.

CAMPOS DO PAZ. — « The crystallization test », *Annual meeting of Am, soc. for study of sterility*, 1952.

CARY (W.-H.). — « Duration of sperm cell migration in uterine secretions », *J.A.M.A.*, 1936, *106*, 2221.

CHARLOT (G.). — « Théorie et méthode nouvelle d'analyse qualitative », 1 vol., Masson et Cie, éditeurs, Paris, 1946.

CHAUVIN (A.-R.). — « Fonctionnement d'une consultation de stérilité », thèse, Bordeaux, 10 avril 1946, n° 78, 148 p.

CLIFT (A.-F.). — *Proc. roy. soc. med.*, 1945, *39*, 1.

FÉRIN (J.). — « Facteurs hormonaux et migration des spermatozoïdes à travers le col utérin », *Soc. franç. endocr.*, 29 janv. 1948.

— « Facteurs hormonaux et migration des spermatozoïdes dans l'utérus chez la femme », *Ann. endocr.*, 1948, *9*, n° 1, 77-83.

GARDNER (G.). — *J.A.M.A.*, 1945, *128*, 245.

GREEN-ARMYTAGE (V.-B.). — « Discussion on new development in the investigation and treatment of sterility », *Proc. roy. soc. med.*, 1943, *36*, 105.

HARVEY (C.) et JACKSON (M.). — « Penetration of cervical mucus by spermatozoa », *The Lancet*, 6 nov. 1948, *255*, n° 6532, 723-724.

HERTIG (A.-T.). — In Engle E.T. : *Diagnosis in sterility*, Ch.-C. Thomas, Springfield, 1946, 111.

HUHNER (M.). — *Sterility in the male and female and its treatment*, Rebman C°, New-York, 1913.

ITO (H.). — *Jap. j. obst. et gyn.*, 21, 9, 1938.

JACKSON (M.). — *Problems of sterility*, 1 vol., Hamish Hamilton, édit., London, 1948.

LAFFONT (A.) et BOURGAREL (R.). — « Stérilité et pH des sécrétions masculines et féminines », *Bull. soc. gyn. et obst.*, mars 1938, *27*, n° 3, 221-223.

LAMAR (K.-J.). — « Some observations on sperme migration through cervical mucus », *Conf. on problems of human fertility*, january 15-16, 1943, New-York.

— In Engle E.T. : *Problems of Human Fertility*, G. Banta Publishing C°, Menasha, Wisc., 1953.

LAMAR, SHETTLES et DELFS. — « Cyclic penetrability of human cervical mucus to spermatozoa *in vitro* », *Am. j. physiol.*, 1940, *129*, 234.

LANE-ROBERTS (C.), SHARMAN (A.), WALKER (K.) et WIESNER (B.-P.). — *Sterility and impaired fertility*, London, 1939.

MACLEOD. — *Endocrinology*, 1941, *29*, 583.

MACLEOD et HOTCHKISS (R.-S.). — *Am. j, obst. gyn.*, 1943, *46*, 424.

MAISLER (H.). — « Trouble biochimique du milieu vulvo-vaginal comme facteur de la stérilité féminine », *Rev. franç. gyn. et obst.*, août 1936, *21*, n° 8, 773-740.

MARCILLE. — *Le mucus cervical normal et pathologique*, thèse, Paris, 1941, Lavergne, édit.

MILLER (E.-G.) et KURZROK (R.). — « Biochemical studies of human semen », *Am. j. obst. gyn.*, 1932, *24*, 19.

MOCQUOT (P.) et PALMER (R.). — « Quels sont les examens nécessaires pour le diagnostic étiologique de la stérilité ? », *Paris méd.*, 17 déc. 1938, *28*, n° 51, 474-478.

MORICARD (R.). — « Physiologie comparée de la fécondation et applications à l'étude de la stérilité humaine », *Gyn. obst.*, 1948, *47*, n° 4, 411-420.

PALI (K.). — « Signification de l'examen quantitatif et qualitatif du sperme dans le diagnostic de la stérilité », *Wien med. Wschr.*, 25 sept. 1943, 93, nos 38-39, 537.

PALMER (Mme E.). — « Diagnostic indirect de la stérilité masculine », *Soc. obst. gyn. Paris*, mai 1945, in *Gyn. obst.*, 1945, 44, 316.

PALMER (R.). — « Procédé colorimétrique de détermination du pH vaginal et cervical », *Soc. franç. gyn.*, 4 oct. 1937, p. 179.

PALMER (R.) et GUILLON (G.). — « Evaluation du facteur masculin dans la stérilité conjugale », *Rev. franç. gyn.*, janv. 1947, 42, 1.

PALMER (R.) et MARCILLE (Mlle). — « Le mucus cervical normal et pathologique », *Gyn. obst.*, 1941, 41, 455.

PALMER (R.) et MICHON. — « Note sur le pH à l'orifice cervical », *Soc. gyn. obst.*, Paris, juin 1938, C.R. p. 416.

PALMER (R.) et PALMER (E.). — *La stérilité involontaire*, 1 vol. Masson, édit., Paris, 1950.

— « Examen post-coïtal. Valeur et interprétation », *Ier Congrès intern. de fertilité et stérilité*, New York, 25-29 mai 1953.

PALMER (R.) et RAKOS (L.). — « Le prélèvement fundique dans l'étude de l'ascension des spermatozoïdes », C.R. *Soc. franç. gyn.*, mars 1950, 20, n° 3, 75-76.

PARADELO (C.-A.). — « Mucus cervical et stérilité », *Semana med.*, 26 janv. 1950, 57, n° 2924, 109-115.

POMMERENKE (W.-T.). — « Cyclic changes in the physical and chemical properties of cervical mucus », *Am. j. obst. gyn.*, 1946, 52, 1023.

RAKOS (L.). — *Contribution à l'étude du rôle possible de l'isthme utérin dans la stérilité et les avortements à répétition*, thèse, Paris, 20 déc. 1949, 25 p.

ROTH (D.). — « L'emploi du mucus vaginal dans l'étude de la stérilité », *Urol. cutan. rev.*, oct. 1948, 52, n° 10, 590-591.

ROTHSCHILD (Lord). — « A new method of measuring the activity of spermatozoa », *J. exp. biol.*, 1953, 30, 178.

— « A new method of measuring sperm speed », *Nature*, 1953, 171, 512.

SEGUY et SIMONNET. — « Recherche de signes directs d'ovulation chez la femme », *Gyn. et obst.*, 1933, 28, 657.

SEGUY (J.) et VIMEUX (J.). — « Contribution à l'étude des stérilités inexpliquées. Etude de l'ascension des spermatozoïdes dans les voies génitales basses de la femme », *Gyn. et obst.*, 1933, 27, 346.

SEGUY (J.) et VIMEUX (J.). — « Les trois tests Seguy-Vimeux dans le diagnostic étiologique de la stérilité conjugale ». *Sem. hôp.*, Paris, 28 mai 1946, 907-912.

SHETTLES (L.-B.). — *Am. j. physiol.*, 1940, *128*, 408.

SHOCKAERT et DELRUE (G.). — « Stérilité et pH cervical », *Rev. franç. gyn. obst.*, août 1936, *21*, n° 8, 725-730.

— « Stérilité féminine et pH du mucus cervical », *Bruxelles méd.*, 13 févr. 1938, *18*, n° 15, 513-518.

SIEGLER (S.-L.). — *Fertility in women*, Heinemann, London, 1944.

— « The value of physiologic substrates in sperm migration in selected cases of human interfility », *Am. j. obst. gyn.*, janv. 1946, *51*, n° 1, 13-21.

SIMS (J.-M.). — « Clinical notes on uterine surgery », *Brit. med, j.*, 1868, *11*, 465 et 492; Williams Wood et C°, New-York, 1886.

SJOVALL (A.). — *Acta obst. et gyn. scandinav.*, supp. 4, *18*, 3, 1938.

VIERGIVER (E.) et POMMERENKE (W.-T.). — « Cyclic variations in the viscosity of cervical mucus and its correlation with amount of secretion and basal temperature », *Am. j. obst. gyn.*, 1946, *51*, 192.

WEISMAN (A.-I.). — « Une technique de l'aspiration des spermatozoïdes viables hors de la cavité de l'utérus. Contribution à l'étude du spermatozoïde », *Am. j. obst. gyn.*, mai 1940, 39, n° 5, 875-877.

— *Spermatozoa and sterility*, 1 vol., P. Hoeber, édit., New York, 1941.

WILLIAMS. — « Interpretations of post-coïtal examinations of cervical mucus », *Conference on diagnosis in sterility*, 1945, 154.

— In Engle E.T. : *Diagnosis in sterility*, Ch.C. Thomas, Springfield, 1946, 111.

— *Sterility*, 1 vol., Williams, édit., Springfield, 1953.

9320 - Impr. BIÈRE, 18, rue du Peugue, Bordeaux. - N° 522 impr. Dépôt légal : 2e trim. 1956.